mat. 206-1

<36602879250017

<36602879250017

Bayer. Staatsbibliothek

H. Nat. 206.
3558.
Hist. nat.
Opera varia hist. natur. ill. 34.
N°. 98.

Hrn. Mich. Chriſtoph Hanows,

Profeſſors der Weltweisheit und Bibliothekarii an dem Akademiſchen Gymnaſio zu Danzig,

Seltenheiten

der

Natur und Oekonomie,

nebſt deren kurzen
Beſchreibung und Erörterung aus den Danziger
Erfahrungen und Nachrichten zu mehrerem
Nutzen und Vergnügen ausgezogen und
herausgegeben

von

Johann Daniel Titius,

der Weltw. Magiſter.

Erſter Band.

Leipzig,
bey Friedrich Lankiſchens Erben, 1753.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS

Vorbericht.

Die in den Danziger Wochenblättern, welche ſeit dem Jahre 1739. unter dem Namen der Danziger Erfahrungen und Nachrichten erſchienen ſind, vorkommenden Merkwürdigkeiten natürlicher Dinge, ſind meiſtentheils und hauptſächlich zum Dienſte einiger Freunde, Gönner und zum Theil unbekannter Liebhaber aufgeſetzet worden, welche davon gründlichen Bericht und Erläuterung verlangten, wenn ihnen dieſelben unter die Hände fielen. Man hat ſich daher nach den vor-

kommenden Umſtänden gerichtet, und auf dasienige beſonders geſehen, was dem Verlangen der Liebhaber gemäß und zugleich andern gemeinnützig ſeyn konnte. Ob nun ſchon bey einigen, welche davon eben nicht Liebhaber ſind, oder welche dergleichen Dinge nicht in Händen gehabt, noch dadurch aus Neugierde möchten gereizet ſeyn, oder bey andern, denen eines und das andere ſonſt ſchon bekannt iſt, dieſe Sachen nicht ſo angenehm ſeyn möchten: ſo hat man doch dem rühmlichen Verlangen derer zu willfahren kein Bedencken tragen wollen, die theils einige dieſer Blätter zu ſehen bekommen, und die übrigen, an denen gegenwärtig ſchon ein Mangel iſt, auch zu erhalten Begierde bezeuget; theils die in den Wochenblättern ſehr zerſtreueten und unter andere darzu nicht gehörige Nachrichten verſteckten Abhandlungen in einem nicht unterbrochenen Zuſammenhange zu leſen gewünſchet haben.

Das

Das gemeine und für ſich ſchon bekannte begehren die wenigſten zu leſen. Aber was ſelten vorkömmt, nicht nur hiſtoriſch zu wiſſen, ſondern auch tüchtige Gründe davon zu haben, das findet bey mehrern eine geneigte Aufnahme. Aus dieſer Urſache hat man aus dem, was in gedachten Wochenblättern befindlich iſt, nur dasjenige heraus ziehen wollen, was entweder in der That nicht gemein und den wenigſten bekannt iſt; oder wenn es gleich nicht ſehr ungemein, dennoch nach ſeiner wahren Beſchaffenheit und den Urſachen vielen unbekannt zu ſeyn pfleget, an ſich aber zur Erkenntniß, zum beſſeren Gebrauche der Werke Gottes in der Natur, und zu deſſen Verherrlichung Anlaß giebet. Zwar kann nicht alles von gleichem Werthe und Nutzen ſeyn; aber dieſes erfordert die Mannichfaltigkeit der Dinge, deren doch nichts umſonſt vorhanden iſt, oder unnützlich heiſſen kann. Ja was einem geringe, leicht und verächtlich dünket, das wird von einem andern

geſuchet und wohl gar dem ſchweren vorgezogen. Man hat alſo für allerley Arten der Leſer etwas ausſuchen und beybehalten wollen, damit jeglicher etwas finden möchte, das ſeiner Neigung und ſeinem Verlangen ein Gnügen thun könnte.

Beſſerer Ordnung halben hat man die Beobachtungen, Beſchreibungen und Erörterungen unter gewiſſe Gattungen oder Theile gebracht, in jeglichem Theile wieder gewiſſe Hauptſtücke gemacht; und unter dieſen endlich die beſondern Abſchnitte folgen laſſen, wie ſie in dem erſten Aufſatze vorkommen. Den Anfang hat man von dem Thierreiche gemacht: von dieſem iſt man zu dem Reiche der Pflanzen und zu den Gewächſen fortgegangen. Nach dieſem hat man die Luftbegebenheiten und was in denſelben beobachtet worden, zuſammen gezogen. Endlich hat man hin und wieder einige theils aus der Kunſt entlehnte, theils vermiſchte Erfahrungen mit eingerückt. Unter den Thie-

ren hat man die Erdthiere voran gehen laſſen, und unter dieſen die Menſchen. Jhnen folgen andere vierfüßige und zweyfüßige Thiere, oder Vögel, von denen etwas angemerket worden iſt. Die kleinen Thiere, die unter dem Namen des Ungeziefers oder der Inſekten begriffen werden, machen darunter die letzte Klaſſe, und ihnen folgen die Waſſerthiere, von denen man etwas beyzubringen Gelegenheit gehabt hat. Auf eine ähnliche Art wird man auch die übrigen Theile eingerichtet finden.

Aus den Beobachtungen der Schwere, Wärme und Feuchtigkeit der Luft, die in den Danziger Erfahrungen täglich viermal angemerket worden ſind, hat man nur die größeſte und kleineſte jeglichen Monates ausgeſondert, weil deren völlige Wiederhohlung den meiſten nur verdrüßlich ſcheinen möchte. Von dem Regen, Schnee und Hagel ſind auch nur die monatlichen Summen beybehalten worden. Daraus flieſſen denn die Kennzeichen der

Jahre, ſo aus den beobachteten Hauptwitterungen in Danzig hergenommen ſind, und zur Gegeneinanderhaltung mit der Jahresbeſchaffenheit anderer Oerter dienen können, daraus mit der Zeit nützliche Regeln in der Regierung und Verſorgung der Länder und der Haushaltung werden können gezogen werden.

Bey dieſen zuſammengebrachten Bemerkungen hat man Gelegenheit genommen, einige Anmerkungen zu machen, welche bey ihrer Zerſtreuung und Vertheilung in ſo verſchiedenen Zeiten und Stellen nicht erſichtlich geweſen, oder doch nicht ſo helle würden in die Augen geleuchtet haben. Können die Gründe derſelben noch nicht ſo feſt und unſtreitig angeſehen werden, als ſie eine längere Reihe der Beobachtungen und ihre geſchickte Anwendung machen kann: ſo wird doch dieſes zu einiger Grundlage dienen, darauf mit der Zeit mehreres und etwas beſſeres wird können gebauet werden.

Wenn

Wenn bey dem erſten Aufſatze einige Umſtände angeführet worden, mit welchen auswärtigen kein Dienſt geſchehen möchte, ſo hat man ſolche weggelaſſen, und die Nachricht abgekürzet. Nicht minder ſind auch diejenigen Nachrichten ausgelaſſen worden, von denen man nachher erfahren hat, daß ſie nicht allerdings zuverläßig ſind berichtet worden.

An andern Oertern iſt hinzu gekommen, was vormals unberührt geblieben, oder ſonſt der Auswärtigen halber zu erklären geweſen iſt, denen ſolches nicht vorhin ſo bekannt iſt, wie den Einheimiſchen. Manches hat auch vormals noch nicht zugeſetzet werden können, indem der Zuſatz erſt aus den folgenden Zeiten hat hergenommen werden müſſen. Von dieſer Art iſt das Tauf- Trau- und Todtenregiſter von Danzig, ſo zwar 1739 gedruckt, hier aber, durch die folgenden Jahre vermehret worden. Einige fertige Aufſätze haben auch wegen Mangel des Raumes und weil doch

)(5 nicht

nicht alles zugleich genommen werden kann, in den gedachten Wochenblättern noch nicht Platz erhalten, ſondern werden erſt künſtig darinn erſcheinen und vielleicht noch währender Zeit, da dieſe Auszüge gedruckt werden. Dieſe hat man darum nicht übergehen wollen, weil nur das Jahr des Druckes genannt wird, darinn er vollendet worden, und in der Zeit das bereits fertige ohne Noth wäre ausgelaſſen worden.

Denen, die die gedachten Wochenblätter geſehen haben, welches von Ausländern in der That wenige ſeyn werden, weil ſie in ſehr geringer Anzahl gedruckt ſind, werden leicht wahrnehmen, was in gegenwärtigen Stücken für eine Aenderung und Vermehrung geſchehen iſt. Denen aber die ſie nicht kennen, kann es genug ſeyn, wenn wir ihnen ſagen, daß ſie an vielen Orten ſehr beträchtlich ſind.

Im übrigen wird ein verſtändiger Leſer nur wenige Blätter anſehen dürfen um etwas zu finden, was ihm gefallen

fallen wird, und weil der Geſchmack bey allen nicht einerley ſeyn kann, bedenken, dasienige, was für ihn eben nicht gehöret, ſey für andere, die wiederum dieſes nicht ſuchen, was ihm gefällt. Alle überhaupt werden es wahr befinden, daß hier verſchiedenes anzutreffen ſey, welches ſie anderswo vergeblich ſuchen werden. Wie ſtark ein Sturmwind, und überhaupt ein Wind ſey, der oft vielen Schaden anrichtet, mit Niederwerfung der Bäume in den Wäldern und der Häuſer und anderer Gebäude ꝛc. ſolches wird man hier auf eine leichte Art beſtimmt und bewieſen finden. Nicht minder wird man auch die Geſchwindigkeit der Winde mit der Stärke in ein ſolches Verhältniß geſetzet ſehen, daß man eines aus dem andern herleiten kann. Dabey iſt auch erörtert, wie man die Geſchwindigkeit der Wolken und andere ſchnelle Bewegungen der Luft beſtimmen könne ꝛc; welchergeſtalt die bemerkte Dicke des gefrornen Eiſes dienen könne, die Größe des Froſtes ohne ein Wetterglas genau

zu erkennen, und auch daraus abzunehmen; ob man ſich ohne Gefahr auf das Eis wagen dürfe: dieſes alles iſt hier durch viele Erfahrungen heraus gebracht und mit gehörigen Gründen angezeigt worden. Was für Lebensgefahr der bloße Kohlen-Ofen- und anderer Schwefeldampf im Schlaſen anrichten könne, wie an den Augen des Menſchen zu erkennen ſey, ob er noch lebe, oder ſchon todt ſey: wofür man das ſogenannte Herbſt- oder Mariengarn: den vermeynten Schwefelregen und dergleichen Dinge zu halten habe; woher natürlicher Weiſe ein ganz ungewöhnlich reicher Fiſchzug entſtehen könne, wie Bäume mögen verjünget werden; und viele andere nützliche Dinge wird man hier beyſammen erläutert und beſtätiget finden, davon ſonſt nur hin und wieder etwas, oder gar nichts gefunden wird.

Man würde in der That ziemlich weitläuftig ſeyn müſſen, wenn man allhier nur alles dasjenige anführen wollte,

wollte, womit man bey den Liebhabern, bey den Naturforſchern, bey verſtändigen Hauswirthen, zum Theil auch bey den Aerzten, überhaupt aber bey allen Wahrheitliebenden Leſern, einigen Nutzen verſchaffen zu können glaubet. Die der Vorrede unmittelbar beygefügte Anzeige der Materien, wird dieſes zur Gnüge zeigen, und es wird nur einer geringen Aufmerkſamkeit bedürfen, um ſich davon zu überzeugen.

Unterdeſſen darf man nicht glauben, daß hiemit alles dasienige geliefert werde, was in den Danziger Erfahrungen und Nachrichten nutzbares enthalten ſey. Man war erſtlich nur Willens das vornehmſte in einen Band zuſammen zu tragen. Allein die Menge der Sachen verurſachte gar bald ihrer zweene: Und auch dieſe wuchſen noch über die vorgeſetzte Anzahl der Bogen an. Um nun nicht den andern Band dem erſten in der Stärke gänzlich ungleich zu machen, ſo hat man ſich beym Ende

de ſo gar genöthiget geſehen, ganze und noch dazu ziemlich ſtarke Aufſätze wegzulaſſen, die gewiß den vornehmſten Stücken in gegenwärtiger Ausgabe an die Seite geſetzt zu werden verdienen. Dahin gehören: die Beſtimmung der Bewegung der Luft aus ihrer veränderten Schwere; die Abhandlung von der veränderten Dichtigkeit der Luft; die ausführliche Beſchreibung eines neuen Windmeſſers; die Aufſätze von dem Seewaſſer bey der Hela, einer Stadt in der See, die den Danzigern zugehöret; von der Prüfung der innerlichen Schwere des Waſſers durch die Goldwage; ferner die ausführliche Erörterung der Frage: ob auf einem Berge mehr Kornähren, Bäume ꝛc. ſtehen können als auf dem ebenen Grunde darauf er ſtehet; die Verſuche von der Kälte des frierenden Waſſers und unzählich andere Betrachtungen mehr, die man alle künftig zu liefern nicht unterlaſſen wird, wofern die gegenwärtigen den Beyfall der Leſer und eine gute Aufnahme erhalten werden. Sie können

vielleicht zu einem dritten Bande Gelegenheit geben.

Man kann auch zugleich nicht umhin, zu melden, daß einige Stücke, zumal was die Beobachtungen der natürlichen Seltenheiten betrift, verdient hätten, durch Abriſſe und Kupfer dem Leſer deutlicher gemacht zu werden. Allein, da man erſtlich in der Beſchreibung ziemlich genau, und umſtändlich verfahren iſt, anderen theils auch den Preiß nicht gar zu hoch hat wollen anlaufen laſſen: ſo hat man den Entſchluß gefaßt, die Kupfer fürs erſte gänzlich wegzulaſſen. Inzwiſchen, da noch verſchiedene Stücke, wovon gegenwärtig die Beſchreibungen vorkommen, in des Herrn Verfaſſers Händen ſind, ſo wird man ſich allenfalls nicht entbrechen, wenn eine gehörige Anzahl Liebhaber ſich dazu melden ſollte, ſelbige abzunehmen und ihnen im Kupfer zu liefern. Man hat ſich dießfalls nur bey den Herren Verlegern zu melden, oder es ſonſt auf andere Weiſe bekannt zu machen.

Endlich

Endlich ſo iſt die gegenwärtige Ausgabe, mit dem Gutbefinden des Herrn Profeſſors veranſtaltet worden. Man hat von demſelben den ganzen Plan der Einrichtung erhalten, und darnach die Zuſammenfügung der Materien, nebſt ihrer Verbindung unter einander beſorget. Man hat auch nicht undienlich erachtet die Ausgabe mit einem Regiſter über beyde Bände zu verſehen, um bey der Vielheit der Sachen den Leſern eine Erleichterung zu ſchaffen. Man empfiehlet ihnen die gegenwärtige Bemühung aufs beſte, und wird ſich nicht wenig erfreuen, wenn man erfährt, daß dieſelbe nicht fruchtloß geweſen iſt. Leipzig den 12 May 1753.

Verzeichnis

derer in den beyden Bänden angeführten Autorum und ihrer Schriften.

Abhandlungen, der Königl. Schwediſchen Akademie der Wiſſenſchaften I. 463
Abhandlungen die an die Königl. Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris geſendet worden I. 453
Abſyrtes Hippiatr. I. 457
Acta Acad. Natur. Cur. II. 485
Acta Erudit. Lipſ. II. 494. 511. 514. 519. 785
Acta Societ. reg. Scient. Upſal. I. 184
Aimoinus II. 484.
Aldrouandus de inſectis I. 518. 587
de S. Andre Lettres au ſujet de la Magie a Paris 1725. I. 106
Appianus Aſtron. Caeſar. II. 498
Ariſtoteles Hiſt. Animal. I. 457
- Meteorolog. II. 467 ſq. 473
Avis pour donner du ſecours à ceux que l'on croit noyez 1740. I. 57
Balduin Franc. Auslegung der Inſtitt. Juſtin. I. 109
Bartholini Thom. Acta medic. & philoſoph. Haffn. 1676. I. 146. II. 247. 255. 256
- Diſſ. de figura niuis II. 802
Bauhinus Pinax II. 236
Becker Joh. Conr. de morte ſubmerſorum ſine pota aqua I. 71. 79
Beda Engliſche Geſchichte I. 84. ſq.

Bernoulli Jac. Conamen nou. ſyſtem. Cometar. II. 508
Boerhaave Elementa Chym. II. 676. 685
Boethius Hiſtor. Scot. II. 484
Bötticher Gedenkbüchlein II. 498
Bonnet vom Bandwurme I. 452
Borellus Obſeruat. I. 74. 79.
Borrichius Hermet. I. 80
Breßlauer Sammlungen I. 191. II. 63. 29. 61 298 ſq. 302. 304 ſq. 317. 679
Breyne de Polythal. I. 573
- Flora quaſimod. I. 631
Bruhier Jaqv. Jean. Diſſertations ſur l' incertitude des ſignes de la mort &c. I. 66
Büchner Nachrichten von phyſ. und med. auch Kunſt und Literat. Geſch. II. 666. 689
Büttner Balth. Kometen-Stunden-Büchlein II. 501.
Buxbaum ſiehe Comment. Acad. Jmp. Petrop.
Cardanus de aſtrorum iudic. II. 490
Cedrenus Comp. hiſt. II. 488
Claudianus II. 484
Commentarii Acad. Scient. Imp. Petrop. I. 627
Commerc. Literar. Norimb. II. 398
Cramer Jo. Ge. Medicina caſtrenſis I. 123
Curicke Danziger Chronik I. 600. II. 376. 696
Danhauer Diſſ. de fato flagelli turcici fatique luce, II. 474
Danziger Erfahrungen I. 293. 294. 306. 314. 318. 494 ſq. II. 44. 87. 124. 207. 210, 309, 336, 522. 587. 595. 712

Danziger Nachrichten I. 293. 310. 314. 318.
II. 87. 124. 164. 247
Dannewald Math. Hiſtoriſcher Diſcurs von den kometiſchen Beſchreibungen ꝛc. II. 507
Derham Phyſico-Theol. I. 34. 68. 90
Deſagulier Curſ. Experiment. II. 606
Detharding Diſſ. inaug. de reſtitutione in vitam ſuffocatorum laqueo vel in aqua I. 79
Diodorus Siculus Bibl. Hiſt. II. 468
Dion Hiſt. Rom. II. 472
Döbel erfahrner Jäger I. 275
Dörfel Aſtronomiſche Beſchreibung des großen Kometen, welcher im Jahr 1680. und 1681. höchſt verwunderlich und entſetzlich geſchienen ꝛc. II. 508
Ephemerides des Mouvemens céleſtes II. 433
Ephemerides Natur. Clurioſ. I. 75. 139. 149. 237. 396. 457
Euler ſur la cauſe de la queue des Cometes II. 455
Europäiſche Fama II. 519
Euſebius Hiſtor. Eccl. II. 479
Fehlau Ge. Sternpredigt II. 471
Ferrarius Heſperides II. 133. 159
Finke Dan. Progr. de Cometis II. 474
Friſch Beſchreibung von Inſecten I. 333. 343. 354. 359. 379 ſq. 382. 391. 394. 396. 416. 518. 645
Gaſſendi Comment. de reb. coeleſt. II. 502
Gemma Corn. de Natur. charact. II. 499
Giornale de letterati d Italia I. 190
Gottſched Flora Pruſſica I. 209
von Grav Abr. de Cometa II. 491

Gregoras Niceph. Hiſtor. rom. II. 492
Guaguini Rob. II. 485
Hamburgiſches Magazin I. 184. 191. 237. 312. II. 204. 436
Hamburg. Berichte von gelehrt. Sachen I. 277
- unpartheyiſche Correſpondent I. 215. 217
Hanov. Anemometria noua circa medium Decembrem anni 1747. inſtituta, iam vero Eruditorum vſibus permiſſa II. 784 ſq.
- Merkwürdigkeiten der Natur. II. 772
- ſiehe auch **Danziger Erfahrungen** und den Artickel **Sternlieb**.
Hauber Bibliotheca & Acta magica I. 109
Hegeſippus de interitu Hieroſol. II. 478
Heinſius Beſchreibung des Kometen des Jahrs 1744. II. 572. 760
Henkel Flora Saturnizans II. 63
Henneberger Erklärung der Preußiſchen Landtafel I. 605. II. 860
Herlitz Dav. Kometenbeſchreibung II. 464
Herodian. Hiſtor. Rom. II. 480
Heuel Selenographia II. 438
- Cometograph. II. 466
- Ann. Climacter. II. 467. 509
- Machina coeleſt. II. 438
Hiſtoire de l'Acad. des ſciences I. 184. 592. II. 204
Hofmann Friedr. Unterricht wie ein Menſch nach den Geſundheitsregeln ſein Leben erhalten könne, Ulm 1735 I. 130
Hollberg Däniſche Hiſtorie, II. 689
Hülfsmittel wider das Hinfallen des Viehes, Königsberg 1720. I. 191
Jaco-

Jacobaeus Olig. Muum regium II. 203
Joſephus de bello judai II. 478
Juſtinus Hiſtor II. 496
Kanold Hiſtoria graſſat. peſtis bouinae ex Tartaria & Moſcouia in Poloniae & reliquas Europae plagas progreſſae 1717. I. 191
Keſſelring Jo. Henr. de morte ſubmerſorum in aquis I. 91
Kircher Athan. Mundus ſubterraneus I. 72
Klein Hiſtor. piſcium natur. I. 469. 477. 479. 483. 486. 585. 643
- Tub. marin. I. 569. 573
- Echinodermat. I. 573
Kulmus Jo. Ad. Diſſert. de partu poſt obitum matris edito I. 136
Lange C. N. von der 1711 in der Schweitz wütenden Hornvieh-Seuche 1714 I. 190
Lauterbach Poln. Chronik I. 220
Leipziger Samml. I. 191. 198. 200. 206. 218
- Zeitungen II. 590
Leſſer Friedr. Chriſt. Inſecto-Theologie I. 413. 518. 587
- - Teſtaceo-Theologie I. 534. 547. 558
de Linde Andr. Adr. de vita beatae Dorotheae Pruthenae, Oliu. 1702. I. 77
Linnaeus Diſſ. de taenia Upſal 1748. I. 155
- Syſtema nat. I. 424. II. 134
- Muſa Cliffortiana Lugd. Bat. 1736. 4. II. 31
Liſter Exercit. anatomicae I. 558
Littre ſur les noyez dans l'hiſtor. de l'acad. Roy des Sciences, I. 80
Lucanus de bello Pharſal II. 472

Mairan Diſſert. ſur la glace &c. II. 651
- Deutſche Ueberſetzung II. 651
Maitland Hiſtory of London I. 44
Marggraf Geſchichte von Braſilien, I. 235
Meiſter orientaliſcher Kunſt- und Luſtgärtner, II. 33. 144
Memoires de l'Academie Roy. des Sciences I. 502 559. 631. II. 439. 455. 587. ſq. 587. 692
Michelius Nou. Plant. gener. I. 629
Miſcell Nat. Curioſ. II. 159
- Berolinenſia II. 512. 514. 675
Muſchenbroeck Eſſay de Phyſiqve II. 606

Nicephorus Hiſt. eccleſ. II. 482 ſq.
Nieuwentyt rechter Gebrauch der Weltbeſchreibung II. 693
Nottnagel Chr. gründlicher Bericht des bis in den Febr. 1665. ſcheinenden Kometen II. 506

Oekonom. phyſik. Abhandlungen I. 198
Oelhaf Elench. Plantar. circa Dantiſcum ſua ſponte naſcent II. 124
Origenes contra Celſum II. 475

Palmerius Chronicon II. 485
Pandoppidanus Dän. Schaubühne II. 689
Paulini Hiſtor. Iſenac. II. 494
Pechlinus de aeris & alimenti defectis I. 75. 90
Philoſoph. Tranſact. I. 55. 144. 237. 430. II. 203. 439. 493. 506. 514. 518. 616. 671. 685. 687. 696. 772
Phranza Ge. Hiſt. I. 495
Plater Obſeruat. I. 79

Plinius

Plinius Hiſt. natur. II. 464. 467. 469. 472. 474. 480. ſq. 489
Plutarchus Vit. Caeſar. II. 472
Praetorius Catalog. Cometarum II. 481
Preuſſen das continuirte gelehrte I. 122
Preußiſche Sammlungen I. 111
Pufendorf de Reb. geſt. Carol. Guſtaui II. 689
Reaumur Memoires pour ſeruir a l' hiſtoire des inſectes I. 349
Reflexions ſur la maladie du betail auec les rémèdes pour la guerir à Geneu. 1717. I. 190
Rembold Tract. von Heuſchrecken I. 334
Riccioli Almageſt. nou. II. 451. 467. 470
Röſel Inſecten Beluſtigung I. 355. 366. II. 128
Ruppius Flora Jenenſ. I. 631. II. 266
Sachſius Ampelographia I. 81
Schneider Jubel-Hochzeit Hrn. Vogts I. 122
Schroeck Epiſt. de methodo ſuffocatis ſubueniendi per laryngotomiam I. 81.
Schützens Chronik der Lande Preuſſen II. 695
Schwenckfeld I. 209
Selecta phyſic. oecon. Stutgard. I. 191. 194. 218
Semmler vollſtändige Beſchreibung des neuen Kometen von 1742 II. 521
Seneca Quaeſt. nat. II. 468. 470 ſq. 473. 476 ſq.
Sibbald Rob. Scotia illuſtrata II. 643
Sloane Natural Hiſtory of Jamaica II. 145
Smith Ge. a Treatiſe of Comets II. 572
Socrates Hiſt. eccleſ. II. 483
Sozomenus Hiſt. eccleſ. II. 483

Sternliebs (Hanows) erſte Beobachtung des außerordentlichen Kometen, welcher 1742 den 15 März zwiſchen 3 und 5 Uhr Morgens angeſtellet II. 522
Stieff J. E. Unterſuchung der unter dem Rindvieh 1747. in Schleſien eingeriſſenen Seuche I. 191. 218
Sturm Jo Cph. Cometographia indica II. 485
Süßmilch Göttliche Ordnung in des menſchlichen Geſchlechts Veränderungen I. 35. 37
Suetonius Caeſ. II. 472
Surii vitae ſanctorum I. 74
Syntagm. Antiqu. germ. II. 494
Tabernaemontanus Herbar. II. 144
Tacitus Annal. II. 476
Traité ſur les ergots a Paris 1719. II. 290
Verſuche und Abhandlungen der Naturf. Geſ. in Danzig I. 175
Virgilius II. 472. 475
Weikhmann Tractat von der Peſtilentz I. 96
Weidler Diſſ. de Meteoro. lucido ſingulari II. 591
- Obſeru. Meteor & Aſtronom. II. 683
Weigel Erh. Himmelsſpiegel II. 467. 480. 485. 505
Whiſton A new Theory of the Earth. II. 466
- New Solar. Syſtem. II. 493
Wiedeburg Matheſ. bibl. II. 475
Wien das merkwürdige I. 123
Willis de anima brutorum I. 80
Winckler Diſſert. de vortice Tiffendorffiano II. 807
Wolf Neue Entdeckung von der wunderbahren Vermehrung des Getreydes II. 297
- Nützliche Verſuche II. 606. 862
- Conſideratio phyſ. mathem. hiemis 1709. II. 670
Wormius Muſaeum I. 540. 545. II. 203
Zachias Quaeſtiones medico legales I. 79
Zeitungen Neue von gelehrten Sachen I. 253
Zimmermann Jo. Jac. Cometoſcopia II. 479. 484

Verzeichniß derer Abhandlungen und Bemerkungen ſo in dieſen beeden Bånden enthalten ſind.

Erſter Band.

Erſter Theil, von den Seltenheiten bey den Thieren.

Erſte Klaſſe von den Erdthieren.

Erſtes Hauptſtück. Die Bemerkungen an den Menſchen.

I. Anleitung zum nůtzlichen Gebrauche der Geburts- und Sterbe-Summen von vielen Jahren Pag. 3

II. Gründliche Nachricht wie viel Menſchen von An. 1601. bis 1700. in Danzig getauft und begraben ſind 12

III. Gründliche Nachricht, wie viel Perſonen von An. 1701. bis 1750. in Danzig getauft und begraben, und wie viel Paare verehlichet ſind 14

IV. Monatliche Sterbezettel von Danzig von An. 1699. bis 1738. nebſt Anmerkungen 16

V. Monatlich zu Danzig von 1739. bis 1750 gebohrne und getaufte, geſtorbene und verehlichte Paare 22

VI. Summariſcher Aufſatz der von 1656. bis 1738 zu Elbing in Polniſchpreuſſen Getauften und Begrabenen Evangeliſchen nebſt Anmerkungen 39

VII. Summariſches Verzeichnis der zu London in England von 1604. bis 1738. Getauften und Begrabenen 43

VIII. Ein paar Anmerkungen über die Summe der in Breßlau und Leipzig innerhalb 100 Jahren Getauften und Geſtorbenen 53

IX. Auszug des Berichts wie man denjenigen, welche man ertrunken zu ſeyn glaubet, hülfreiche Hand leiſten ſolle, mit Anmerkungen 57

X. Von der Stöhrung der Einbildungen wachender Leute, die geſund zu ſeyn ſcheinen, und wie es komme, daß jemand etwas vor Augen ſiehet und hört, welches doch nicht vorhanden iſt 92

XI. Von der ſchändlichen Hexenverbrennung die zum Theil in Preußen noch üblich iſt 103

XII. Woher einem Geſunden aufwachenden es vorkommen könne, daß er mit ſeinen Sinnen etwas empfinde, welches er doch nicht empfindet? 111

XIII. Wie erfrornen Gliedern zu helfen ſey 117

XIV. Be-

XIV. Betrachtungen einiger neuen Exempel außerordentlich alter Leute 120
XV. Wunderliche Geburten 1) ein Kind, das nach der Mutter Tode ohne Hülfe von der Mutter abgegangen 131. 2) Ein Kind ohne Gehirn und ohne Hirnſchaale 136. 3) Ein Kind mit einer doppelten Naſe 137. 4) Beſchreibung eines Kindes, welches einem Zwitter ähnlich geweſen 139
XVI. Allerley Merkwürdigkeiten und beſondere Zufälle an den Menſchen. 1) Ungemeine Schwere eines Menſchen 143. 2) Von einem großen Steine, der einer Frauen durch den Harngang abgegangen 144. 3) Von einem Knochenauswachſe im Munde, der von ſelbſt losgegangen 147. 4) Von einem aus der Lunge geworfenen Toffſteinchen 148. 5) Ein ſicheres Mittel wider die breiten Bauchwürmer 151. 6) Ein paar Anmerkungen vom Beinfraße im Schienbeine, und von einem 16pfündigen Gewächſe im Leibe 155. 7) Von Leuten die ſich die Gurgel halb abgeſchnitten, und doch wieder geheilet worden 156.
XVI. Wie ein Menſch mit dem andern gleiches Alters ſeyn, und doch einer wirklich mehr Tage ꝛc. erleben könne als der andere? 159

XVII. Wie die Stärke des Einblaſens bey einem Menſchen zu beſtimmen ſey 171
XVIII. Von der Schädlichkeit des Schwefeldampfes an den Menſchen und Thieren, nebſt den darüber angeſtellten Verſuchen 175

Zweytes Hauptſtück.

Von den Bemerkungen an den vierfüßigen und andern großen Thieren.

I. Leichte Mittel kollernde Pferde aufzuhalten, und die Brämſen und andere große Fliegen in der Sommerhitze von ihnen abzuhalten 185
II. Nachrichten von der neulichen Hornviehſeuche, beſonders in Preuſſen und um Danzig, nebſt Anmerkungen 190
III. Nachricht von einigen außerordentlich großen vierfüßigen Thieren die gewöhnlicher maſſen weit kleiner zu ſeyn pflegen, nebſt einigen andern an ihnen bemerkten Seltenheiten 218
IV. Von der größeſten Schlange in Indien 271
V. Eine ganz einfache Art der Mäuſefallen, vermittelſt eines Ziegelſteins, imgleichen von einer weiſſen Maus 242
VI. Beſchreibung einer grünen Eydexe 247

Drittes Hauptſtück.

Von zweyfüßigen und fliegenden Thieren.

I. Wie zweeköpfige Adler entſtehen können 251
II. Von einem mit Federn bewachſenen Gänſemagen 2) von einem andern Federgewächſe 3) von einem großen Gänſeeye darinnen noch ein anderes vollkommenes Ey befindlich geweſen 255
III. Von der Nahrung des Auerhahns im rauhen Winter 270
IV. Warum der Vogel Grünitz im Jänner und Hornung hecke 277
V. Von einer beſondern Fledermauß 280
VI. Beſchreibung eines Goldhähnleins 284
VII. Ein paar Merkwürdigkeiten an den Eulen 291
VIII. Beurtheilte Seltenheiten, die man an den Hünern gefunden 293. von zwo Igeln in einem friſch gelegten Eye 318

Viertes Hauptſtück.

Vom Ungeziefer oder von den Inſekten.

I. Anmerkungen von den Heuſchrecken 327
II. Von einem Schrootwurme 334
III. Von Käfern 339
IV. Beſchreibung verſchiedener ſeltner Raupen 357

Beſchreibung einiger andern Raupen 365
= einer gelben mit vier Zöpfen auf dem Rücken 372
= einer ſchwartzen Erdraupe 379
= beſondere Raupenpuppen 380
V. Beſchreibung eines Pfahlwurmes oder Tauſendfuſſes 382
VI. Von Weſpen 388
Wie ſie hecken 389
Beſchreibung eines Weſpenneſtes 400
VII. Von Spinnen 411
Beſchreibung einer ganz weiſſen 412. einer rothen 413. der Kreuzſpinnen 414. der ſogenannten Scorpionſpinne 415. von ihrer Brut 425
VIII. Von dem in der Luft ziehenden Herbſtgarne 427
IX. Von Fliegen 443
Von ihrem Wiederkäuen 443. von Fliegen die aus den Galläpfeln entſtehen 445
X. Von dem Bandwurme bey den Thieren 451
XI. Von einigem andern Ungeziefer 453
Von Ochſenläuſen 454. Holtzläuſen 454
XII. Von Schneewürmern 456

Zwote Klaſſe.

Von den Waſſerthieren.

I. Von dem Kinnbacken eines Wallfiſches 465

II. Von

II. Von einem geſtrandeten Schwerdfiſche 468
III. Von einem lebendigen Seehunde 475
IV. Von einem lebendigen Tummler 477
V. Beſchreibung eines Meerrochens 479 u. 648
VI. Von dem ſtachlichten Taſchenkrebſe 489
VII. Beſondere Anmerkungen bey den Krebſen 494
VIII. Wozu die Krebsſteine den Krebſen dienen, und wie ſich dieſelben in ihnen verändern 502
IX. Beſchreibung eines krebsſchaligen Schachtwurmes 517
X. Beſchreibung einer weichſchwänzigen Dickmuſchel oder Schlauchmuſchel 532
XI. Beſchreibung einer großen Art von Teichmuſcheln um Danzig 546
Von kleinen Mießmuſcheln 559
Von Ammonshörnchen 563
XII. Von Belemniten beſonderer Art 564
XIII. Anmerkungen von den Waſſerſchnecken und ihrem Wachsthume 574
XIV. Beſchreibung des Beltiſchen Höckerlumps 580
XV. Von dem Zwirnwurme 586
XVI. Von einem unerhörten Winterfiſchzuge bey der Danziger Feſtung Weichſelmünde 596
XVII. Einige berechnete Fiſchrogen 607

XVIII. Anmerkungen über die Blaſen der Fiſche 610
XIX. Von etlichen hieſigen Teichſchwämmen, und den darinn befindlichen weſpenartigen Waſſerthierchen 615
XX. Von den Polypen um Danzig 635
XXI. Von dem ſogenannten Sturmfiſche 642
XXII. Von Waſſerſpinnen 644
XXIII. Von Waſſerkäfern 646

Zweeter Band.

Erſter Theil.

Von den angemerkten Seltenheiten an den Pflanzen und Gewächſen

Erſte Klaſſe von Erdgewächſen mancherley Art.

Erſtes Hauptſtück von Bäumen und Sträuchern.

I. Betrachtungen über die erfrornen Bäume 3. und 711 in der Note
II. Beſonderes Wachsthum an den Bäumen 12
Beſchreibung einer ausgehauenen und dick überwachſenen Steineiche 14
Beſchreibung eines Holzpuckels 18
Beſchreibung einer Haſelnuß die in einen Buchbaum eingewachſen 20

Beſchreibung eines Holzkropfs 29

III. Von etlichen beſondern Bäumen 30

1) Von der Muſa oder dem Piſang 30. 2) vom Lerchenbaume 42. 3) vom Spindelbaume 44

IV. Von den Blättern 46

1) Ob die ſpäten Blätter der Bäume einen kalten Winter vorbedeuten 46. 2) von zuſammen gewachſenen Blättern 50. 3) Wie dürre Blätter ſich wieder erhohlen 42. 4) Heurige Wiederanſetzung der Blätter 55

V. Von Blüthen 56

1) Blüthen am Stamme ohne Blätter 56. 2) Blüthen an heurigen Sprößlingen 57. 3) von dem ſo genannten Schwefelregen 59. 4) Spaniſche Holunderblüthe mit 8 Blättern 67. 5) Späte Herbſtroſen zu erhalten 68

VI. Von Blumenkönigen und Blumenkaiſern 71

1) Reife Hindbeeren die über ſich noch neue Blüthen getrieben 73. 2) von Jäsminkönigen 74. 3) Von Nelkenkönigen 77. von Roſenkönigen 77. 4) Von Roſenzwillingen 88

VII. Von bekannten aber ungewöhnlichen Früchten 90

1) Außerordentliche Pferſicke 90. 2) doppelte Aepfel 92. Dreylings Aepfel 93. 3) Viel Kirſchen auf einem Stiele 97. 4) Pflaumenzwillinge 103. 5) Haſelnüſſe aneinander gewachſen 104. 6) Birne auf einer andern Birne 118. 7) Birne von ungeſtaltem Weſen 119. ſchwarze Johannisbeerlein 124

VIII. Von wenig bekannten Früchten 125

1) Von dem innern der Cocosnuß 126. 2) eine ſchwangere Citrone 130. 3) Rangäpfel 135. 4) von den ſogenannten Paradiesäpfeln 139. 5) von den Tolläpfeln, 145. 6) von den Goldäpfeln kleinerer Art 150. 7) von einer zehnfingerförmigen Citrone 156. 8) von andern Fingercitronen 162. 9) beſondere Pommeranzen 164. 10) ein beſonders umwachſener Citronenkern 171

IX. Beſondere Arten des Holzes 174

1) Schimmerndes Holz 174. 2) ein Stücklein verſteinertes Holz 177. 3) ein Stück von moderndem Holze 177. 4) von den ſteinernen Schaalen die ſich um das Holz anſetzen 178

Zweytes Hauptſtück.

Von Kräutern und ihrem Zubehör.

I. Von ihrem Untertheile, Wurzeln, Zwiebeln 189

1) Be-

1) Beſondere Vermehrung der Erdäpfel im Keller 189. weiſſes Kraftmehl aus Erdäpfeln 194. 1) Rohrwurzeln im Beinbruche (Oſteocolla) und deren Zeugung 196. 3) beſonders gewachſene Wurzeln 204. beſonders gewachſener Paſtinack 204. Eine vierfüßige gelbe Möhre 207. Ein beſonders großer dreyfüßiger Rettich 210. von gelben Lilienzwiebeln in der Luft am Stengel 212. Zwiebeln mit einem Blüth- oder Saatkopfe 218. 4) beſondere Narciſſenableger im Waſſer 221

II. Von ihrem Mitteltheile, Stengeln, Halmen ꝛc. 227

1) Von den Bandförmigen oder breiten Blumenſtengeln 227. 2) Halme von Gras, die in Holz gewachſen geweſen 258. 3) Eisfeigenkraut 266. 4) eine Weizenſtaude mit vierzig Halmen 267. 5) eine ungemeine Haberſtaude 268. 6) Anmerkung vom Napelkraut - 270

III. Von ihren Obertheilen, als Blumen, Saat-Früchten ꝛc. - 271

1) Vielfache Blüthen auf einem Stengel 271. Eine Tulpe mit drey Blumen auf einem Stengel 271. Eine Tulpe mit einem halbrothen und halbgrünen Blatte 276. Eine gefüllete ſchwangere Nelke 278. Doppelte gelbe Lilie auf einem Stengel 279. Gefüllete Violetten 279.

Gefül-

Gefüllete Pöonien 280. Wozu den Ackeleyblumen der Sporn dienet 283. Beſondere Sonnenblumen 286. Eine Zwillingnarciſſe 287. 2) Von dem Mutter-und Brandkorne 287. 3) Von einem verfaulten Kohlhaupte, deſſen abgeſchnittener Strunk ausgrünet und Blüthe anſetzet 332. 4) Von einer Traube von Goldäpfeln, und einigen vielfachen Erdbeeren an einem Stengel, und andere Merkwürdigkeiten an ihnen 336. 5) Von Zwillingkürbiſſen und Gurken 340. 6) Farrenkrautſaamen beſchrieben 342. 7) Von ungewöhnlichen Obſtkernen 344. Allerhand Schwämme, als ein weiſſer Schwamm von der Art die Peziza heiſſet 349. Ein weiſſer Kegelſchwamm 353. Ein weiſſer Wald-oder Holzſchwamm 356. Ein krauſer Aepfelſchwamm 358. Ein ſchneeweiſſer Schildſchwamm 359. Der Qualſterſchwamm 361. Ein friſcher Bofieſt von ungemeiner Größe 362

Summariſcher Aufſatz des ſeit 1700 bis 1750. in Danzig ein und ausgegangenen Getreydes 365

Ausfuhre des Getreydes 1618 und 1718 373

Anmerkungen über dieſe Ausfuhre 374

Ausgegangene Laſten Getreyde in Danzig ſeit 1649 377

Anmer-

Anmerkungen über das zu Danzig in 113 Jahren ausgegangene Getreyde 382
III. Preiſe vom Getreyde in Danzig ſeit 12 Jahren 389
Anmerkungen über dieſe Preiſe 390 ſqq.
IV. Von kleinen Kohlſchwämmchen, die für Kohlſaat vergeblich gehalten werden 395

Zweeter Theil.

Von den angemerkten Seltenheiten an den Pflanzen und Gewächſen.

Zwote Klaſſe von etlichen Waſſerpflanzen.

I. Beſchreibung der gelben Mummeln 401
II. Beſchreibung einer dunkeln Hornſtaude 407

Dritter Theil.

Von den Luftbegebenheiten und ihren Wirkungen.

I. Vermittelſt der Sonne
1) Nebenſonnen 419
2) Regenbogen im December 421
3) Regenbogen nach Untergang der Sonne 421
II. Vermittelſt des Mondes
1) Nebenmonde 423
2) Von Mondregenbogen 424
III. Vermittelſt der Sterne
1) Ein Hof um die Ziege am Himmel 428
2) Ju-

2) Jupiter vom Mond bedeckt 429
3) Kurze Erklärung des Kometenſchweifes 441
4) Kurzes Kometenregiſter 455
Anmerkungen über das Kometenregiſter 463 ſqq.
Nachricht von dem Kometen im Jahre 1744 567
Ob der Komet von 1744 mit dem von 1698 und 1652. einerley ſey 68
IV. Vermittelſt ſchimmernder Nachtlichter am Himmel
Nordlichte 573
Von einem beſondern Bogenlichte gegen Süden 579
V. Vermittelſt der Luftſchwere
1) Von der eigentlichen Schwere der natürlichen Luft 596
2) Von der Prüfung der Barometer und Entdeckung ihrer Fehler 610
2) Monatlicher Auszug der bemerkten Barometer zu Danzig 619
Anmerkungen bey dieſem Auszuge 621
VI. Vermittelſt der Wärme und Kälte
1) Prüfung der Fahrenheitiſchen Thermometer oder Wärmemaße 624
2) Monatlicher Auszug der bemerkten Luftwärme zu Danzig 630
Anmerkungen über dieſen Auszug der Luftwärme 631

3) Neue

3) Neue Erfindung, die Grade des Froſtes ohne Wetterglas zu beſtimmen 635
4) Auszug der Danziger Kälte von 1709, 1729 und 1740 im Jänner und Hornung mit Anmerkungen 665
Auszug der Danziger Kälte in den 3 größeſten Wintern dieſes Jahrhunderts von den Monaten November, December und März mit Zuſätzen 669
5) Eine Vergleichung der Kälte des Jänners 1740. mit der ſtrengen Kälte anderer vorigen Jahre 674
6) Von den Abſichten außerordentlicher Kälte, bey Gelegenheit des großen Froſtes 1739, 1740 697
7) Eine untrügliche Probe des Schüßpulvers durch den Froſt 719
8) Nachricht von der Beſchaffenheit des Winters im Jahre 1740 in Ysland 723
VIII. Vermittelſt der Verdünnung der Luft
1) Nähere Beſtimmung der Veränderungen des Wolfiſchen Manometers 725
IX. Vermittelſt der Winde
1) Wie deſſen Grade ungefähr geſchätzt werden 743
2) Genaue Unterſuchung der Stärke des Sturmwindes im Jahr 1747 den 13 December 746
3) Beſtimmung der Geſchwindigkeit des Windes in der Unterluſt 769

4) Beſtimmung der Oberwinde oder der Geſchwindigkeit der Wolken 785
5) Wirckung eines Kreiſelwindes 806
X. Vermittelſt der Dünſte
1) Wenn der Athem ſichtbar werde? 808
2) Das Schwitzen und Befrieren der Fenſter von drauſſen 808
3) Wenn es merklich thaue? 812
4) Wenn die Wände rauchen, ſchwitzen, und warum ſie begrauen? 813
5) Wenn der Rauch roth erſcheine? 816
6) Erzeugung des Sternförmigen Schnees 820
7) Von einer lichten Himmelsruthe 824
XI. Vermittelſt der Entzündung
1) Wie dadurch die Schnellkraft der Luft vermindert werde 829
2) Von einer ſtillen Feuerkugel 843
3) Feuerkugel die geplatzet 851
4) Von einer Lichtkluft 851
5) Woher über einem Kühlfaſſe die Entzündung und der Knall komme 854
6) Von der Entzündung und dem Knalle der heimlichen Gemächer 857
XII. Vermittelſt des Regens und Schnees
1) Menge des Regen Waſſers, das ſeit 1739 zu Danzig aus den Wolken gefallen 863
2) Von den ungewöhnlichen Ueberſchwemmungen um Danzig in der Erndte im Jahr 1744 867
XIII. Regiſter über beyde Bände.

Sel-

Seltenheiten
der
Natur und Oekonomie.
Erſter Theil,
Von den angemerkten Seltenheiten
bey den Thieren.

Erſter Theil.

Von den Seltenheiten bey den Thieren.

Erſte Klaſſe.

Von den Erdthieren.

Erſtes Hauptſtück.

Die Bemerkungen an den Menſchen.

I.

Anleitung zum nützlichen Gebrauche der Geburts- und Sterbe-Summen von vielen Jahren.

I.

Es dienen die Verzeichniſſe der Anzahl der Gebohrnen und Verſtorbenen von einer langen Reihe Jahren unſtreitig dazu, daß man daraus ſehen kan, welche Jahre für die Einwohner glücklich oder unglücklich, geſund oder ungeſund geweſen. Man ſiehet daraus, wie viel

Tauſende die Peſt in dieſem oder jenem Jahre hingeraffet, welches hier durch ein beygeſetztes Sternchen * angedeutet wird. Es zeigen ſich auch darinn die Würkungen der Seuchen, der Belagerung, und dergleichen Urſachen, welche die Anzahl der Todten vermehret, dergleichen man durch † bezeichnet.

2. Es erhellet ferner daraus, wie viel Fremde ſich in groſſen Städten niederlaſſen, und wie viel ihrer Einwohner anderswo gebohren und erzogen worden. Vom Jahr 1601 bis 1700 ſind in Danzig nach genauer Berechnung der Jahre 69302, (wie aus der nächſtfolgenden Nachricht erhellet,) und von 1701 bis 1751 auf 18160, zuſammen 874826 Menſchen mehr darinn begraben, als getauft. Geſetzt, es wären verſchiedene in Danzig gebohren auch begraben, die noch nicht getauft wären; geſetzt, es wären auch nicht alle, die wirklich getauft worden, in den bekannten Wochen- und Jahr-Zetteln dergeſtalt angegeben, daß man ſich völlig darauf verlaſſen könnte: ſo könnte doch deren Anzahl keine groſſe Summe ausmachen, und die Summe derer, welche nicht von Danzigern, ſondern Fremden daſelbſt gebohren ſind, würde ſie bey weitem übertreffen; ja es wird aus dem folgenden offenbahr werden, daß jene 87000 noch lange nicht die geſamte Anzahl der Fremden in ſich halte, welche ſich binnen ſolchen Jahren in Danzig aufgehalten haben, wenigſtens zu der Zeit, da ſie geſtorben ſind. Man rechne nur, wie viel Danziger aus Danzig weggehen,

und anderswo ſterben, folglich in Danzig nicht begraben werden, ob ſie gleich daſelbſt Bürger oder Einwohner wären; ingleichen wie viele von allerley Profeßionen ihrem Glücke nachgehen, ſolches in der Fremde finden, und nicht wieder nach Danzig kommen? wie viel Fremde leben auch nicht zu Danzig, die aber darum nicht daſelbſt ſterben und begraben werden? Wer weiß, ob nicht bey nahe ſo viel Fremde jährlich hinein kommen daſelbſt zu bleiben, als Kinder darinn getauft werden? Sind von denen 215814, welche vom Jahr 1601 bis 1700 darinn getauft ſind, nur $\frac{1}{8}$ auſſer Danzig begraben, ſo ſind unter denen daſelbſt begrabenen 285116 Menſchen, 106270 und alſo mehr als $\frac{1}{3}$ Fremde. So regiert Gott auf dem Erdboden, und hat einem in ſeinem Vaterlande, dem andern auſſer demſelben die Stäte beſtimmet, da er ſeine Pilgrimſchaft vollenden muß.

3. Man ſiehet auch aus ſolchen Regiſtern die Aufnahme und Abnahme der Nahrung des Orts, mithin auch ſeiner Einwohner. In dem vorigen Jahrhunderte hat Danzig mehr Einwohner gehabt, als jetzo: denn um die Mitte deſſelben betragen die Getauften oft an die dritthalb Tauſend, ja im Jahr 1646 belauft ſie auf 2879; jetzo erreicht ſie ſelten 2000. So war auch damals die gewöhnliche Anzahl der Begrabenen oft eben ſo ſtark, als der Getauften, und im Jahr 1646 betrug ſie 2948. Jetzo aber iſt auch die Anzahl der Begrabenen gemeinhin unter 2000. Soll

aber die gewöhnliche Anzahl der Getauften und Begrabenen um 500 gröſſer ſeyn, ſo pfleget die Anzahl der Lebendigen wohl 15000 mehr erfordern. Ein Staats-Mann kann leicht die Urſachen ſolcher Verringerung der Einwohner finden, auch ſolche der gemeinen Wohlfahrt halber, ſo viel in menſchlichen Kräften iſt, zu vermeiden ſuchen.

4. Es wird auch dadurch offenbahr, wie Gott noch immer über ſein Segens-Wort halte, welches er über die Menſchen geſprochen: ſeyd fruchtbar und mehret euch ꝛc. Man darf nur die gewöhnliche Zahl der Begrabenen, mit Ausſchlüſſung derer, welche Seuchen und Peſt hingeraffet haben, zuſammen nehmen, und ſie gegen die Summe der Getauften halten, ſo wird ſich die Vermehrung der Menſchen gleich zeigen. Z. E. Wenn man von der Anzahl derer ſeit 1701 ungefehr hier Begrabenen 28000 abziehet, welche an Peſt und Seuchen über die gewöhnliche Zahl gar wohl geſtorben ſind, ſo ſind in dieſen 50 Jahren über 12000 mehr gebohren, als durch gewöhnliches Sterben begraben ſeyn würden. Es finden ſich aber verſchiedene Urſachen, warum in manchen Städten die Vermehrung der Leute ſo groß nicht iſt, als ſie ſonſt ſeyn würde; welche Unterſuchung hieher nicht gehöret.

5. Gleichergeſtalt kan man daraus die Anzahl der Einwohner wahrſcheinlich ermäſſen. Man hat nemlich gefunden, daß die Anzahl der in einem Jahre Verſtorbenen unter einer groſſen Menge

ge von Leuten ſich zu den Lebendigen ungefehr verhält, wie 1 zu 30, oder daß nach gewöhnlichem Lauffe der Natur ungefehr die dreyßigſte Perſon jährlich ſtirbt. Damit man aber den Lauf der Natur an einem Orte deſto genauer erkenne, muß man theils die Jahre ausnehmen, darinn Seuchen und Peſt ein ungewöhnliches Sterben verurſachet haben; theils muß man viele Jahre z. E. 10. 20. 30 in eine Summe bringen, und daraus den zehenden, zwanzigſten und dreyßigſten Theil nehmen, hernach dieſen Qvot 30 mal nehmen oder ihn 30 mal ſo groß machen, ſo ſoll ſolche Zahl der Anzahl der Einwohner ſehr nahe kommen. Doch wenn man ſiehet, daß ſich die Zahlen in den Regiſtern faſt durchweg entweder vermehren oder vermindern, ſo muß man die nächſten 10 Jahre von dem nehmen, in welchem man die Zahl der Einwohner ungefehr erforſchen will. Weil die Getauften nicht viel die Verſtorbenen übertreffen pflegen, kann man auch aus ihrer Anzahl die Zahl der Einwohner eben ſo finden, zumahl wenn man eine mittlere Zahl derſelben aus etlichen Jahren ſucht, und ſie fünf und zwanzig fach nimmt. Z. E. vom Jahr 1721 bis 1730 iſt die Zahl der Begrabenen 15939, davon iſt die mitlere Zahl oder $\frac{1}{10}$ auf 1593, welche dreyßig fach genommen 47790 macht; die mittlere Zahl der Getauften aber iſt 1941, welche fünf und zwanzig fach genommen 48525, und alſo nur 735 mehr giebt, als die vorige. Eben ſo iſt von 1741 bis 1750 die mitlere Zahl der Getauften 44050

und der Begrabenen 4575 0, woraus man wahr=ſcheinlich ſchlieſſen kann, daß ſich die gegenwärtigen Einwohner über etliche 45000 an der Zahl erſtrecken müſſen Doch dieſes wird aus den nächſt folgenden Stücken deutlicher erhellen.

6) Wollte man die gefundene Zahl der Einwohner gegen die Gröſſe der Stadt halten, ſo würde bey ſolcher Unterſuchung ſich finden, daß in Anſehung der Gröſſe Danzig nicht ſo viel Einwohner habe, als ſich wohl in andern Städten finden. Doch weil dieſes alsdenn erſt deutlich könnte gezeiget werden, wenn man aus andern Nachrichten erſt gezeiget hätte, wie ſtark andere Städte in Anſehung ihrer Gröſſe bevölkert ſind; ſo läßt man dieſes bis zu anderer Gelegenheit ausgeſetzet ſeyn.

7) So kann man auch vermöge ſolcher Regiſter allerley Vergleichungen unter den Städten in Anſehung ihrer Einwohner und Schickſale anſtellen, auch deren Nutzen alsdenn beybringen, wenn man vorher aus ſolchen Regiſtern ihren Zuſtand bekannt gemacht hat. Dieſes wird aus dem nachfolgenden erhellen, wo man ſich entſchloſſen hat, von einigen berühmten Städten dergleichen Regiſter mit einzurücken, daraus der Beweis klar werden muß.

8) Es läßt ſich auch aus der herausgebrachten Anzahl der Einwohner einer Stadt von der Verzehrung, oder den Bedürfniſſe der Einwohner zu ihres Lebens-Unterhalt ein Schluß machen. Denn wenn man aus der täglichen Erfahrung zu Hülfe nimmt,

nimmt, wie viel einer von vornehmerem, mitlerem und geringem Stande täglich zu ſeinem Unterhalte braucht, imgleichen die Anzahl der Armen gegen die Wohlſtehenden ꝛc. ſo kann man beſtimmen, wie viel alle miteinander verzehren auch überhaupt zu ihrem Unterhalte nöthig haben. Trift ſichs nun, daß die Einwohner auf gewiſſe Zeit mit aller Nothdurft ſollen verſorget ſeyn; ſo kann aus dem gegebenen Vorrathe beſtimmet werden, ob davon noch etwas an andere könne überlaſſen werden, oder aber ob und wie viel man noch mehr dazu anzuſchaffen habe? Auch hievon wird man in der Folge Gelegenheit haben mehr zu reden, wenn man etwas von dem in Danzig ein- und ausgegangenen Getraide beybringen wird.

9) Auf gleiche Weiſe mag man daraus erkennen, wie groß die Anzahl der Menſchen ſeyn müſſe, die Gott auf dem Erdboden nähret. Denn ſind in Danzig allein innerhalb 150 Jahren 398197 Menſchen begraben, und man hat, wie kurz zuvor No. 5 gezeiget, noch wohl 46000, die noch darinn leben, hinzu zu thun: ſo entſtehet eine Zahl von 444197 Menſchen, ſo in der Zeit an dieſem Orte ſich befunden haben. Wollte man nun ſtatt derer, die in der Zeit auch wohl in Danzig gelebet, aber nicht darinn begraben ſind, nach N. o. 2 annehmen, daß ſolche leicht $\frac{1}{5}$ der darinn Gebohrnen ausmachen könnten: ſo würden noch 88839 hinzu zuſetzen ſeyn, und die Summe ſich auf 533036 belauffen. Nach dieſer Rechnung könnte man ſagen, daß innerhalb 300 Jahren

eine Million Menſchen allhier mögen gelebet haben. Was iſt aber ein ſo kleiner und dazu nicht ſonderlich volkreicher Ort, den unſer Danzig einnimmt, gegen den Erdkreiß, ſo weit er bewohnt iſt? und was für eine erſtaunende Menge von Menſchen muß Gott in demſelben nicht bisher hervorgebracht, erhalten und verſorget haben?

10) Iſt die Anzahl der Einwohner Danzigs nicht mehr als 46000, und es ſterben in 100 Jahren 285116 darinn; ſo ſtirbt in dieſem Falle die Anzahl ihrer Einwohner in 100 Jahren auf ſechs mal aus. Da dies nun eines Theils von den Seuchen und Peſten herrühret, zieht man billig die 69302, welche mehr hier begraben als gebohren ſind, von den Begrabenen ab; ſolchergeſtalt würde die Anzahl der Einwohner in hundert Jahren 4 ½ mal ausſterben. Sollte aber jährlich nur von 30 Menſchen einer ſterben, (nach No. 5) ſo ſtürbe die ganze Anzahl nur in 30 Jahren einmal, und in 100 Jahren 3⅓ mal aus. Derowegen müßte nach ſolchem Grund-Satze die Anzahl der Einwohner 64744 betragen. Dieſe Zahl findet ſich auch, wenn man ſtatt der Begrabenen lieber die Gebohrnen von 10 oder mehr Jahren zuſammen rechnet, und dieſelben 30 mal nimmt. Z. E. vom Jahr 1641 bis 1650 ſind getauft 25711. Daraus das zehnte Theil 2571 mit 30 vermehrt, macht 77130 für die Einwohner in den zehn Jahren. Die Summe der Getauften in gedachten 100 Jahren giebt für die mittlere Zahl der Einwohner in denſelben 64740,

wel-

welches auf vier Perſonen noch genau mit obige Rechnung zutrift. Sollte ſich nicht im folgenden finden, daß in Danzig gewöhnlicher Weiſe mehr als die dreyßigſte Perſon jährlich ſtürbe, würde man überhaupt die Regel, nach der wir kurz vorher die Einwohner dieſer Stadt heraus zubringen geſuchet, ſo einrichten müſſen, daß lieber die mitlere Zahl der Gebohrnen, als der Geſtorbenen zu nehmen ſey, wenn man die Einwohner richtig berechnen wolle. Demnach würde für die jetzige Anzahl der zu Danzig Lebenden heraus kommen 52860. Wer rechnen kann, berechne es, und wer ſie zählen kann, mache die Probe darüber. Dieſe Rechnung giebt in dem Falle, davon kurz zuvor gehandelt iſt, innerhalb 150 Jahren unſerm Danzig mehr als eine halbe Million Einwohner, ohne die weggezogenen, und anderswo geſtorbenen, mit zu zählen.

11) Sind in dieſen 150 Jahren auf 100000 Menſchen in Danzig durch Seuchen und Peſt geſtorben, welche mehr als $\frac{1}{4}$ der indes darin Begrabenen ausmachen: ſo ſiehet man ja theils, wie leicht es Gott ſey, wenn er ſtrafen will, die Einwohner eines Orts aufzuräumen, und ihre Stelle, Habe und Güter andern zu geben: theils wie nöthig es ſey, wider Peſt und Seuchen alle mögliche Anſtalt vorzukehren.

12) Wer ſchlüſſet hieraus nicht, daß alle dreyßig Jahr bey nahe eine neue Welt von Leuten lebe? Imgleichen, daß die meiſte Anzahl der Lebendigen und Sterbenden aus jungen Leuten beſtehe?

Gründ-

II.

Gründliche Nachricht, wie viel Menſchen von Ao. 1601 bis 1700 in Danzig getauft und begraben ſind.

Anno	Getauft	Begrab.	Anno	Getauft	Begrab.
1601	1958	1361	1627	2315	3278
1602	1387	16919*	28	* 2478	2607
1603	1496	* 1531	29	* 2453	4185†
1604	1609	2030	30	1889	5039†
1605	1607	2255	1631	2062	1879
1606	1615	2903	32	1921	1660
1607	1699	2170	33	2152	1354
1608	1819	1970	34	2199	2966
1609	1822	2782	35	2408	1731
1610	1704	2495	36	2225	1598
1611	1759	2316	37	2276	1984
12	1784	2846	38	2258	2142
13	1783	3080	39	2105	7466†
14	1566	3297	40	2285	2491
15	2018	2198	1641	2377	2371
16	1838	2671	42	2468	2120
17	1832	3121	43	2806	2135
18	1688	2378	44	2654	2377
19	2097	2181	45	2744	2244
20	2323	11936*	46	2879	2948
1621	2129	2165	47	2724	2685
22	2311	2452	48	2479	2563
23	2053	2908	49	2457	2878
24	2156	10535*	50	2123	2883
25	1863	4197†	1651	2283	3457†
26	2326	2253	52	2370	3684†

Anno	Getauft	Begrab.
1653	1677	11616*
54	2078	2243
55	2440	2301
56	2410	3181
57	2189	7569†
58	2246	1796
59	2420	2305
60	1916	5515 †
1661	2079	1988
62	2081	1575
63	1958	1361
64	2059	1305
65	2201	1740
66	2181	1788
67	2064	1952
68	2243	1461
69	2384	1677
70	2487	2371
1671	2557	1475
72	2325	1430
73	2261	1700
74	2225	1702
75	2026	2052
76	1822	2647
77	1932	1813

Anno	Getauft	Begrab.
1678	1879	1783
79	1935	2265
80	1985	2005
1681	2148	1982
82	2291	1751
83	2285	1482
84	2300	2149
85	2278	1611
86	2241	1637
87	2506	1712
88	2661	1913
89	2583	2259
90	2623	2117
1691	2375	2728 †
92	2028	3362 †
93	2162	3100†
94	2012	2199
95	2358	2107
96	2417	1824
97	2361	1518
98	2260	2131
99	2022	1930
1700	2011	2214
Sum.	215814	285116
	—69302.	

Gründ-

III.
Gründliche Nachricht, wie viel Perſonen von Ao. 1701 bis 1750 in Danzig getauft und begraben, und wie viel Paare verehelichet ſind.

Anno	Getauft.	Begraben.	Verehel.
1701	2343	1552	546
1702	2353	1535	528
1703	2175	1691	461
1704	2092	1958	544
1705	2305	2158	658
1706	2321	1745	653
1707	2269	1727	565
1708	2198	1956	544
1709	1836	24533 *	506
1710	1551	1784	* 1821
1711	2233	1763	860
12	2108	1587	693
13	2206	1567	691
14	2204	2299	565
15	1915	1712	464
16	1918	1406	453
17	2102	1605	448
18	1970	1579	446
19	2047	1711	461
20	1862	1610	442
1721	1833	1435	454
22	2092	1442	490
23	2002	1495	537
24	1999	1872	488

Anno

Anno	Getauft.	Begraben.	Verehel.
1725	2012	1678	461
26	1870	1548	508
27	1868	1617	499
28	1864	1415	444
29	1820	1842	493
30	2051	1595	571
1731	2005	1713	541
32	2059	1605	535
33	2027	1599	479
34	2271	5843 ‡	529
35	1904	1799	760
36	1948	2474	533
37	1488	3944 †	483
38	1771	2104	554
39	1974	1730	490
40	1902	1640	456
1741	1658	1966	403
42	1807	1659	386
43	1829	1266	381
44	1861	1164	438
45	1862	1855	385
46	1686	1737	407
47	1722	1917	405
48	1740	1743	398
49	1727	1906	411
1750	1731	2042	446
Summ.	96691	113081	26714

Die

Die Summen von jeden zehn Jahren.

1601 - 1610	16716 - 36416	=	† 19700
1611 - 1620	18788 - 36024	=	† 17236
1621 - 1630	21973 - 39719	=	† 17746
1631 - 1640	21991 - 25271	=	† 3280
1641 - 1650	25711 - 25204	=	- 507
1651 - 1660	22029 - 43667	=	† 21638
1661 - 1670	21737 - 17218	=	- 4519
1671 - 1680	20947 - 18871	=	- 2076
1681 - 1690	23916 - 18613	=	- 5303
1691 - 1600	22006 - 24113	=	† 2107
1701 - 1710	21443 - 40639	=	† 19196
1711 - 1720	20565 - 16839	=	- 3726
1721 - 1730	19411 - 15939	=	- 3472
1731 - 1740	19349 - 24453	=	† 6112
1741 - 1750	17623 - 17255	=	- 368

IV.

Monatlicher Sterbezettel von Danzig, von 1699. bis 1738. nebſt Anmerkungen.

Anno	Jan.	Febr.	Merz.	Apr.	May.	Jun.
1699	213.	181.	176.	195.	194.	159
1700	196.	148.	154.	208.	200.	132
1701	142.	112.	129.	141.	147.	144
1702	121.	119.	99.	166.	132.	123
1703	137.	121.	147.	130.	129.	147
1704	177.	184.	224.	156.	217.	145
1705	147.	163.	136.	140.	166.	109
1706	186.	127.	156.	153.	170.	134
1707	123.	158.	121.	195.	136.	131
1708	127.	98.	170.	122.	130.	182
‡ 9	236.	171.	203.	200.	172.	319
10	304.	195.	172.	102.	135.	105

Anno

Anno	Jan.	Febr.	Merz.	Apr.	May.	Jun.
1711	226.	149.	129.	127.	149.	139
12	75.	103.	101.	204.	122.	131
13	91.	120.	109.	123.	123.	132
14	150.	162.	252.	181.	183.	200
15	148.	170.	225.	179.	124.	151
16	147.	160.	111.	136.	186.	112
17	100.	85.	106.	111.	137.	88
18	178.	171.	149.	185.	124.	92
19	110.	103.	101.	154.	132.	118
20	154.	150.	189.	140.	126.	147
21	121.	119.	161.	116.	117.	108
22	139.	118.	103.	125.	164.	120
23	114.	123.	113.	119.	129.	112
24	135.	121.	139.	165.	127.	120
25	232.	192.	178.	137.	128.	126
26	124.	126.	135.	115.	134.	151
27	110.	100.	175.	137.	168.	123
28	160.	116.	132.	124.	141.	92
29	128.	147.	131.	204.	135.	146
30	137.	121.	124.	147.	124.	100
31	128.	123.	181.	166.	158.	179
32	126.	125.	173.	104.	156.	106
33	164.	117.	123.	123.	200.	119
† 34	169.	158.	242.	393.	869.	800
35	171.	153.	138.	164.	122.	93
36	183.	140.	213.	150.	154.	159
† 37	278.	294.	463.	441.	999.	399
1738	222.	194.	208.	138.	171.	146
Sume	6329.	5737.	6491.	6516.	7530.	6339
Abzug.	300.	100.	450.	500.	1500.	1100
Mittel	6029.	5637.	6041.	6016.	6030.	5239

Anno	Jul.	Aug.	Sept.	Octob.	Nov.	Dec.
1699	138.	142.	91.	152.	141.	148
1700	149.	186.	215.	270.	187.	169
1701	166.	111.	120.	127.	113.	100
1702	136.	110.	161.	118.	102.	148
1703	140.	119.	175.	145.	131.	170
1704	126.	172.	123.	140.	174.	120
1705	127.	211.	189.	332.	266.	172
1706	166.	162.	105.	155.	105.	126
1707	148.	129.	146.	136.	132.	172
1708	130.	180.	207.	170.	177.	263
‡ 9	1313.	6139.	8303.	4932.	1961.	584
10	97.	118.	105.	119.	136.	176
11	133.	189.	147.	156.	106.	113
12	192.	158.	176.	130.	90.	105
13	148.	95.	153.	136.	134.	203
14	155.	172.	295.	187.	168.	194
15	104.	132.	111.	103.	129.	136
16	111.	107.	65.	90.	95.	86
17	127.	123.	157.	200.	161.	210
18	118.	98.	76.	143.	123.	122
19	143.	169.	243.	139.	143.	156
20	102.	113.	120.	95.	150.	114
21	93.	106.	109.	110.	152.	123
22	95.	136.	103.	105.	116.	117
23	128.	109.	121.	154.	124.	149
24	147.	113.	176.	150.	207.	272
25	102.	89.	108.	122.	108.	156
26	120.	153.	132.	113.	125.	120
27	97.	129.	118.	138.	148.	174
28	119.	92.	89.	130.	93.	127

Anno

Anno	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
29	144.	116.	161.	197.	182.	151
30	138.	110.	166.	120.	143.	165
31	151.	88.	150.	117.	119.	153
32	99.	127.	135.	138.	180.	136
33	113.	143.	121.	136.	115.	125
† 34	1002.	699.	505.	460.	263.	283
35	118.	125.	180.	206.	169.	160
36	117.	138.	321.	268.	259.	354
† 37	204.	188.	174.	143.	200.	161
1738	136.	205.	165.	152.	202.	165
Sum̃e	7302.	12001.	14517.	11135.	7829.	6878
Abzug	2100.	6500.	8900.	5500.	2000.	600
Mittel	5202.	5501.	5617.	5635.	5829.	6278

Anmerkungen.

1) Weitläuftigkeit zu vermeiden, hat man hier nur von 40 Jahren den Grabezettel genommen, damit ſie auf wenig Seiten Platz finden möchten, weil ſonſt die ganzen Monatzettel von 40 Jahren leicht über etliche Seiten würden eingenommen haben. Vierzig Jahre aber ſchienen darum hier genug zu ſeyn, weil die Schlüſſe, ſo aus den Rechnungen von 30 oder 40 Jahren genommen werden, faſt eben ſo wahrſcheinlich fallen, als die aus 100 und mehr Jahren gezogen werden, wenn man dadurch nichts weiter, als die dermalen üblichen Verhältniſſe der Begebenheiten bey den Einwohnern eines Orts ſucht: wie aus der vorhergehenden Anleitung erhellet.

2) Damit aber der ausgelaſſene Tauf- und Ehezettel doch auch in Betrachtung gezogen werden könne, will man hierunter blos die Summen jedes Monats dieſer 40 Jahre, wie man ſolche aus den jährigen Zetteln mühſam hat zuſammen ſuchen laſſen, hinzufügen. Es ſind nemlich ſeit 1699 bis 1738 in Danzig

	im Jan.	Feb.	Mart.	Apr.	Maj.	Jun.
Getauft	6454.	6612.	7563.	7101.	6934.	5769.
Getraut	1650.	1653.	973.	1053.	2618.	2852.
	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
Getauft	6038.	6576.	6805.	7229.	6739.	7124.
Getraut	1568.	1572.	1256.	1908.	4361.	1648.

3) Man kann erſtlich aus den Monatzetteln die Ab- und Zunahme der Todesfälle genauer erkennen lernen, wovon der Jahrzettel nichts ausdrücken kann; ob gleich nicht zu leugnen iſt, daß dieſes aus den Wochenzetteln noch eigentlicher zu erſehen iſt. Eben das gilt auch von den Tauf- und Ehezetteln in Anſehung der Geburten und Hochzeiten.

4) Wenn man fraget, welche Monate ſonderlich der Geſundheit und dem Leben gefährlich ſind, und in welchen man ſeiner Geſundheit am meiſten wahrzunehmen habe: ſo kann man die Antwort aus den monatlichen Summen nehmen, nachdem vorher diejenigen davon abgezogen worden, welche ungewöhnliche Sterbeläufte, die keine Regel geben, aufgerieben haben. So findet ſich, daß insgemein der Herbſt, Winter und Frühling die meiſten in den Sarg bringen; hingegen der

der Junius, Julius und Auguſt ſich gütiger gegen die Lebendigen bezeigen. Daß ein jeder ſolches leicht ſehen könne, hat man unter jeder monatlichen Summe gleich diejenigen abgezogen, welche über Gewohnheit darinn geſtorben.

5) Der Unterſchied derer Monate iſt gleichwohl ſo groß nicht, daß wir nicht genug Urſache haben ſollten, GOtt zu danken, daß er unſerm Danzig eine ziemlich gleichmäßige Luft durchs ganze Jahr ſchenket, welches nicht bey allen übrigen Oertern eintrifft.

6) Siehet man, daß in den Taufzetteln in dem Junius die wenigſten getauft werden, ſo kann dazu wohl Urſache geben, weil in den 3 folgenden Monaten auch nicht viele verehlichet werden. Imgleichen weil im Merz und April die wenigſten getrauet werden, ſo werden auch im Jenner und Hornung die wenigſten getauft. Hergegen werden im October, December und Merz die meiſten vermuthlich darum getauft, weil im May, Junius, October und folgenden Monaten die meiſten Hochzeit machen. Doch obgleich im November die meiſten getrauet werden, fallen doch deswegen nicht eben in den Auguſt und September die meiſten Taufen.

7) Sterben im Herbſt, Winter und Frühlinge die meiſten; ſo iſt nicht unbemerkt zu laſſen, daß auch im Herbſt, Winter und Frühlinge die meiſten gebohren werden, und alſo der Abgang alſobald weislich wieder erſetzet werde.

V. Monatlich zu Danzig ſeit 1739.

1) Gebohrne und Getaufte

Anno	Jan.	Febr.	März	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Sum̃e
1739	239	177	160	159	182	117	134	188	137	190	150	141	1974
1740	160	136	150	191	124	130	162	151	172	203	155	168	1902
1741	143	142	134	194	134	132	162	108	140	133	111	125	1658
1742	118	125	208	141	120	154	105	139	186	168	166	177	1807
1743	139	175	218	128	139	185	126	144	128	134	167	146	1829
1744	132	214	159	138	165	144	111	172	144	183	153	146	1861
1745	174	180	157	154	172	127	155	140	144	182	136	141	1862
1746	175	156	139	159	108	117	128	126	133	157	134	154	1686
1747	137	134	168	191	121	113	164	130	141	137	131	159	1722
1748	140	128	195	134	141	158	99	143	162	147	167	126	1740
1749	126	142	197	152	154	107	101	191	155	116	150	136	1727
1750	143	122	133	166	181	107	117	163	165	174	127	136	1734
Sum̃e	1826	1831	2018	1907	1741	1591	1560	1795	1807	1924	1747	1755	21502
Mittel	152	152	168	159	145	132	130	141	150	152	145	146	

2) Geſtorbene.

Anno	Jan.	Febr.	März	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Sum̃e
1739	149	126	123	147	192	120	124	184	164	165	142	96	1732
1740	133	136	119	173	145	186	189	83	104	109	126	137	1640
1741	139	146	152	227	175	172	170	157	183	142	148	155	1966
1742	172	137	166	218	170	151	111	95	87	77	116	158	1659
1743	111	100	116	90	105	131	61	112	100	104	138	98	1266
1744	100	161	98	99	123	82	94	87	59	84	113	64	1164
1745	133	131	125	135	156	125	157	115	143	217	206	212	1855
1746	211	149	164	196	148	134	171	79	89	157	100	137	1717
1747	123	144	157	212	143	158	161	155	160	134	159	211	1943
1748	137	133	181	164	162	150	119	155	129	133	160	120	1706
1749	123	105	144	170	235	152	131	164	158	164	218	142	1906
1750	186	166	131	152	189	145	149	108	209	225	142	148	2040
Mittel	1717	1634	1676	1973	1943	1706	1637	1585	1585	1711	1759	1678	18625
Sum̃e	143	136	139	164	162	142	136	132	132	143	146	140	1552

3) Verehelichte Paare

Anno	Jan.	Feb.	März	Apr.	May	Jun.	Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Sume
1739	36	39	0	43	87	33	35	34	23	55	89	16	490
1740	35	31	26	13	37	67	42	21	26	34	81	43	456
1741	33	28	5	29	52	30	31	23	27	33	76	36	403
1742	29	42	6	30	35	37	28	21	24	21	18	32	386
1743	23	21	16	9	47	72	30	30	24	22	75	12	381
1744	34	35	3	23	72	55	26	28	25	26	100	11	438
1745	31	25	20	0	47	46	37	20	17	32	82	28	385
1746	40	26	11	19	47	58	47	17	23	21	81	17	407
1747	29	29	4	36	43	39	26	17	29	27	85	41	405
1748	26	39	16	16	25	73	29	25	13	30	96	10	398
1749	33	29	11	17	47	50	34	23	31	27	93	16	411
1750	52	38	0	41	60	32	24	26	16	48	91	18	446
Sume	401	382	118	276	639	623	389	285	278	376	967	280	5006
Mittel	34	32	10	23	53	52	32	24	23	31	80	21	417

Anmerkungen.

1) Dieſer Aufſatz machet mit dem vorhergehenden monatlichen Aufſatze 150 Jahre voll, und iſt aus den gemeinen Neujahrs Bogen, unter dem Titel: **Gründliche Nachrichten, wie viel Perſonen in jeder Kirche ꝛc.** gezogen. Er beſtätiget anfänglich, was ſchon kurz zuvor von uns beygebracht iſt, wie ſich nemlich monatlich ſowohl die Zunahme, als Abnahme, und die Verehlichung zu Danzig verhält. Dort war die Mittelzahl aus 49 Jahren gegen dieſe aus 12 Jahren

von Getauften

Jan.	Febr.	März	Apr.	May	Jun.
161	162	190	177	173	144
152	152	168	159	145	132

Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
150	164	170	180	168	179
130	141	150	152	145	146

von Geſtorbenen

Jan.	Feb.	März	Apr.	May	Jun.
150	140	151	150	151	131
143	136	139	164	162	142

Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
130	137	140	141	145	157
136	132	132	143	146	140

von Getrauten

Jan.	Febr.	März	Apr.	May	Jun.
41	41	24	26	65	71
34	32	10	23	53	52

Jul.	Aug.	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.
39	39	31	48	109	41
32	24	23	31	80	21

Die Mittelzahl der jährlichen Summe war dort von Getauften 1972, oder genauer 2023, von Geſtorbenen 1732, von Getrauten 570. Hier finden wir die erſte 1791 oder 1792, die andere 1552, die dritte 417.

2) Hieraus erhellet, daß die Einwohner in Danzig ſeit 72 Jahren gar merklich abgenommen haben. Das lehret der Unterſchied der monatlichen und jährlichen Summen ganz unſtreitig. Wenn wir die Mittelzahl der Getauften dieſer letzten 12 Jahre fünf und zwanzigmal nehmen, ſo kommet die Anzahl der Einwohner ziemlich richtig heraus, wenn jene Zahl richtig iſt. Es macht aber 25. 1792 die Summe 44800 Menſchen. Die Mittelzahl der Geſtorbenen dreißigfach giebt 46,560 Menſchen. Dieſe aber iſt veränderlich. Aus den vorigen 40 Jahren gab die Mittelzahl der Gebohrnen 25. 2023 = 50,575. und der Geſtorbenen nach Abrechnung der Seuchen und Peſt 30. 1732 = 51,960 die Mittelzahl an allen Geſtorbenen in 40 Jahren brächte 2465. 30 = 73,950, welches zu viel wäre.

3) Indeſſen iſt doch vor hundert Jahren eine noch gróſſere Anzahl Menſchen in Danzig geweſen. Denn nimmt man die 12 Jahre zuſammen von 1639 bis 1650, ſo iſt die Mittelzahl der Getauften 2517 fünf und zwanzig mal genommen =68,925 und der Geſtorbenen 2736, eben ſo oft, =82,080. Darunter aber iſt im Jahr 1639 eine Seuche geweſen, welche 5000 Menſchen über die Gewohnheit weggeraffet. Ziehet man dieſe ab, ſo kömmt die Mittelzahl 2347 welche dreißigmal genommen beträgt 70,410. Es ſterben gemeiniglich immer weniger als gebohren werden, und das menſchliche Geſchlecht mehret ſich noch immer, und würde noch viel mehr anwachſen, wenn nicht die Seuchen und Kriege viele weg fråſſen.

4) Hernach bemerket man einen Unterſcheid unter dieſem jährlichen Verzeichniſſe der Getauften, Getraueten und Verſtorbenen, und dem, welches ſich in den **Danziger Erfahrungen** von 6 Jahren befindet. Weil ich diejenigen Zettel, davon ſolches abgedrucket worden, nicht geſehen, noch die Correctur beſorget habe, muß ich es zwar dahin geſtellet ſeyn laſſen, ob da kein Fehler mit eingeſchlichen ſeyn möge. Aber das iſt doch offenbar, daß die Anzahl in den **Erfahrungen** von allen 6 Jahren merklich gróſſer ſey, als auf dem gewöhnlichen Patentbogen. Dieſer ihre Summe von den 6 Jahren iſt an den Getauften 11031; jener ihre 11456, weil alle Jahre mehr heraus kommen. Dieſe Summe über-

übertrifft jene um 425. Dieſer ihr 6tes Theil oder ihre Mittelzahl iſt 1909, jener ihre 1838. Und das 6te Theil des Unterſcheides beträgt 71. Nach jenen wäre die Anzahl der Menſchen in Danzig nur 47,725, nach dieſer aber 45,950. Der Unterſcheid macht 1775, welche Anzahl auch aus 71. 25. genommen herkömmet, und ſchon beträchtlich iſt. Bey den Verſtorbenen und Verehlichten wird man faſt eben dergleichen befinden.

5) Man kann auch die Urſachen bald finden, daher ſolcher Unterſchied erwächſet. In dem offenen Bogen werden nicht angeführet, die königliche Capelle, noch die Engliſche, noch die Franzöſiſche Gemeine, noch die Mennoniſten, noch die Jüden, noch die vom Leben zum Tode gebrachten Miſſethäter. Vielleicht werden auch die ungetauft Geſtorbene weggelaſſen. Wenn alſo gleich die andern Verzeichniſſe unfehlerhaft wären, könnte man doch dieſe nicht darinn ſuchen noch finden. Bey der Königl. Capelle beträgt die Anzahl der Getauften im Jahr 1739 auf 21. der Verehlichten 33. und An. 1740 jene 24, dieſe 9. und ſo kann man auch die folgenden Jahre zuſammen rechnen. Aus der Franzöſiſchen und Engliſchen Gemeine iſt die Summe der Getauften in 3 Jahren 11 und 12 oder beyde zuſammen 23, daraus iſt das dritte Theil faſt 8. Man kann alſo zu jeder Gemeine ungefähr 4. 25=100 Perſonen; zuſammen 180 bis 200 rechnen. Von den Mennoniſten machen die 3 Jahre an zuſammen gerechneten Verſtorbenen 141.

Dar-

Daraus iſt die Mittelzahl 47. Man kann alſo für die Gemeine, die am S. Salvators Kirchhofe ihr Begräbniß hat, rechnen auf 1410 Menſchen. Außer dieſen aber ſind auch noch die ſo genannten Klarken oder feinen, welche aber vermuthlich nicht ſo ſtark ſind. Von denen bey den Juden gebohrnen haben wir nur das Verzeichniß von einem Jahre, welches 10 zuſammen macht. Nach demſelben würde die Anzahl der Juden 250 ſeyn, wenn dieſes jährlich ſo viel betragen ſollte, woran aber zu zweifeln iſt.

6) Auch dieſe ſind es noch nicht alle, welche zu denen nahe bey Danzig lebenden Leuten zu rechnen ſind. Es ſind der Stadt noch eben ſo nahe die auf dem Biſchofs- und Stolzenberge wohnen, als die von Neugarten und der Schidlitz ſich nach heil. Leichnam halten. Von Ao. 1739 und 1740 finden wir die auf dem Stolzenberge Getauften zuſammen 213, die Verſtorbenen 228, die Verehlichten 166. Daraus ſind die Hälften 106. 114. 83. Nehmen wir die kleineſte Zahl der Getauften dreißigmal, ſo leben daſelbſt 3180 Menſchen oder 3200. Hiernächſt ſind die Verſtorbenen bey den Barmherzigen Brüdern in den beyden Jahren 30, davon iſt die Hälfte 15, welche anzeigen, daß ſich ungefähr 450 Leute dahin halten. Endlich iſt auch noch die Jeſuiterkirche mit den Catholiſchen Leuten im Schottlande übrig, die faſt halb ſo ſtark ſeyn möchte, als die auf dem Stolzenberge. Alle

dieſe

dieſe aber ſind der Stadt eben ſo nahe, als die ſich nach S. Salvator in Petershagen hinhalten.

7) Sammlet man die von der Kapelle, von den Engliſchen und Franzöſiſchen Gemeinen und die Mennoniſten aus No. 5, ſo findet man auf 60, und wenn alle 6 Jahre zuſammen wären, möchte ſich die Zahl auf 70 oder 71 belaufen, wie No. 4. befunden worden. Solchergeſtalt lieſſe ſich errathen, woraus der bemerkte Unterſchied dieſer Tauf- und Sterberegiſter von Danzig entſtanden. Aber zugleich ergäbe ſich auch noch ein anderer Mangel in unſern **gründlichen Nachrichten.** Nemlich die Juden, die Klarken, die Schottländer, und Stolzenbergiſche Catholiken fehlen darinn ebenfalls. Wenn die Anzahl der Jüden ins Mittel gerechnet 200, die Klarken 200, auf dem Stolzenberge 3000, bey den Barmherzigen 400, und bey den Jeſuitern 1200 gerechnet werden: ſo wären zu der Zahl 45,950 noch zuzuſetzen 5000, und ſo wäre die Anzahl der Leute bey Danzig zu ſchätzen auf 50950 oder auf 50000 bis 51000.

8) Davon iſt ungefähr die Hälfte männlichen, die andere Hälfte oder etwas minder weiblichen Geſchlechtes. Denn aus 6 Jahren iſt die Mittelzahl der in den wöchentlichen Blättern angezeigeten Getauften vom männlichen Geſchlechte 987, derer vom weiblichen 922. Der Unterſchied 65 iſt bald $\frac{1}{30}$ der Summe von beyden. Da $\frac{1}{30}$ aus 50000 iſt 1666; ſo wären 25000 — 1666 = 23334 weiblichen, und 25000 + 1666

1666 = 26666 männlichen Geſchlechts, davon weniger als $\frac{2}{3}$ Kinder und Alte, und über $\frac{1}{3}$ ſtarke Leute ſeyn mögten. Denn die Getauften von den letzten 20 Jahren machen zuſammen 36, 975, und wenn man die weggelaſſenen 245. 20 = 4900 zuſetzet, die Summe 41875. Daraus iſt $\frac{1}{30}$ = 1396 alſo die Knäblein 20937 † 1396 = 22, 333. Von denen ſterben über $\frac{3}{4}$ innerhalb 40 Jahren weg, und bleiben alſo ungefähr 5583 bis 6000 junge Leute, die 20 bis 40 Jahr alt, weil es in den folgenden 20 Jahren wieder ſo gehet. Dazu noch etwan 4000 oder 5000 von den ältern, ſo über 40 bis 60 Jahre alt, hinzukommen. Wäre das Alter bey unſern Verſtorbenen in dieſen 12 Jahren richtig angemerket worden, hätte ſolches hier deutlicher und genauer beſtimmet werden können.

9) Endlich will man auch den Nutzen der angezeichneten Ehen, an den faſt niemand bisher gedacht hat, kürzlich noch anzeigen. Eine jede Ehe begreift ein Paar Leute unterſchiedenen Geſchlechts. Will man die Zahl der neuen Eheleute wiſſen, muß man die Zahl der verehlichten Paare verdoppeln. Alſo dieſes Jahr giebt unſer offene Bogen 446 an, die machen 892 Eheleute, ſo dieſes Jahr in den angegebenen Kirchen zuſammen verbunden worden. Dieſe ſind ungefähr die Hälfte der Getauften 1734. Nimmt man mehr Jahre zuſammen, ſo trift es noch genauer zu, als aus einem oder etlichen wenigen. Als von den 12 jüngſten Jahren war die Summe

me der Getauften 21502, der Verehlichten aber 5006, welche zwey doppelt genommen geben die Zahl 20024. Man darf alſo die Zahl der verehlichten Paare nur viermal fünf und zwanzig fach, oder die Paare hundert fach nehmen, wenn man die Einwohner eines Ortes ſchätzen will. Welches gleichſam das Mittel hält zwiſchen den Getauften und Begrabenen. Denn die Mittel-Zahlen ſind 1791, 1668, 1552.

10) Doch muß man die Jahre ausnehmen, welche auf große Seuchen oder Peſt gefolget ſind. Man möchte denken, ſolches geſchehe deswegen, weil alsdann weniger Leute leben bleiben, die ſich verehlichen können. Allein die Erfahrung lehret das Gegentheil. In dem Jahre 1710, welches auf die Peſt 1709 folgte, ſind in Danzig verehlichet 1821 Paar. In dem folgenden 1711ten ſind 860 getrauet und A. 1712 ihrer 693 wie A. 1713. 691 Paare. Daher kommen in den erſten dreyßig Jahren dieſes Jahrhunderts aus den getraueten Ehepaaren viermal genommen 92,446 heraus, da die Anzahl der Getauften nur 80,944 beträgt. Nun iſt es wohl wahr, daß die damahls hier verehlichet ſind, nicht alle hier dürfen gebohren ſeyn, ſondern ein Theil derſelben aus der Fremde hergekommen ſind. Allein weil auch ſonſt Leute aus der Fremde herkommen, andere auch von Danzig weggehen, die daſelbſt gebohren ſind: ſo iſt die Herkunft der Fremden nicht die wahre Urſache der größeren Menge vollzogener Ehen, ſondern dieſe liegt

wohl

wohl darinn, daß alsdenn die Leute mehr Mittel vor ſich gefunden, ſich im Eheſtande zu nähren, die ihnen zu anderer Zeit fehlen. Zu Vermehrung der Ehen und der Kinder iſt alſo eines der vornehmſten Hülfmittel dieſes, daß ſie genug Lebensunterhalt und Auskommen finden.

11) Indeſſen haben wir oben No. 3) ſchon angemerket, daß nach dem gewöhnlichen Laufe der Natur noch immer mehr Menſchen gebohren werden, als ſterben, theils damit die ungewöhnlichen Landplagen als Seuchen, Peſt, Kriege ꝛc. das menſchliche Geſchlecht nicht aufreiben oder gar zu dünne machen möchten, theils daß die Menſchen die Wahrheit der göttlichen Verheiſſung von ſeiner ſteten Vermehrung immer mit Händen gleichſam greifen und Gott vertrauen lerneten. Welche Vermehrung noch viel weiter gehen würde, wie es in den alten Zeiten geſchehen, wenn die Menſchen die Natur der Dinge, ſo Gott zu ihrem Gebrauche geſchaffen, beſſer kennen und gebrauchen lerneten, und nicht viele durch übele Lebensart ſich vor der Zeit ins Grab brächten, die ihnen Gott gern verleihen würde zu Verlängerung ihres zeitlichen Lebens. Es iſt auch kein Zweifel, daß ungeachtet der unmäßigen Lebensart doch viel mehr Menſchen von denen, die im Eheſtande leben, würden erzeuget und erzogen werden, wenn ſie ſich nur der göttlichen Ordnung, darinn ihnen der Kinderſeegen verheißen iſt, gemäß verhalten wollten, und wenn

das Leben nebſt der Geſundheit der Kinder, theils beſſer in acht genommen, theils nicht durch vielerley Dinge verdorben und verwahrloſet würde.

12) Nachdem ich einen Nutzen angegeben, der aus dem Verzeichniſſe der verehelígten Paare von etlichen zuſammen genommenen Jahren kann genommen werden, wenn man dieſe auch nur allein weiß; ſo fiel mir eine Anmerkung des Herrn **Kings** (*), in die Augen, darinn er meynt, daß ſich jährlich in Engeland von 104 Perſonen eine verheyrathe. Hätten wir in Preuſſen, oder in unſerm Danzig daſſelbe Verhältniß, ſo würde die Anzahl der Einwohner ſich weit höher belaufen. Blos aus der Mittelzahl von 12 Jahren 417 doppelt genommen, bekämen wir 86,736 Menſchen, welche Zahl viel zu groß iſt. Allein kurz vorher bemerket Herr **Derham** aus der vorhergehenden Tabelle, darunter auch die Königl. Preuß. Länder, Paris, Frankfurt am Mayn ꝛc. begriffen ſind, daß gegen ein verheyrathetes Paar überhaupt 4 Kinder zu rechnen ſind. In Upminſter giebt ein 100 jähriges Verzeichniß 10 Ehepaare gegen 46 Kinder, und aus Engeland überhaupt 100 Ehepaare gegen 463 Kinder. Dieſes beſtätiget auch unſer Danzig, daß es beynahe ſo zutreffe. Weiter iſt er in ſeiner Unterſuchung nicht gegangen.

13) Da

(*) **Derhams** Physico-Theol. l. IV. c. X. not. 7.

13) Da ich den Hrn. Süßmilch (*) nachſchlage, ſo finde ich die Frage, warum man ſich bey Schätzung der Einwohner lieber der Sterbenden, als der Gebohrnen bediene? Welche alſo beantwortet wird, es komme durch jene was richtigers heraus, als durch dieſe. Denn von der Zahl der Gebohrnen laſſe ſich nicht unmittelbar auf alle Menſchen, ſondern nur auf die fruchtbaren Ehen ſchließen. Die Ehen aber träfe man gegen die Lebenden nicht in einerley Verhältniſſe: weil in Papiſtiſchen Städten viele Leute in Klöſtern und die Geiſtlichen auſſer der Ehe leben, ſo in Proteſtantiſchen ꝛc. Städten nicht ſtatt findet. So fünden ſich auch an einigen Orten mehr Hinderniſſe zu heyrathen als an andern, da deren weniger anzutreffen. Der Tod hingegen treffe alle Alter und Geſchlechte. Daher laſſe ſich von den Sterbenden eher auf die Lebenden ſchlüſſen. Allein man möchte wohl fragen, ob nicht alle, die da leben, ſowohl müſten gebohren ſeyn, als ſie wieder ſterben müſſen, und obwohl jemand leben könne, von was für Alter, Stande oder Geſchlechte er ſey, der nicht gebohren wäre? Wie Herr Süßmilch zugiebt, daß man bey Berechnung der Lebendigen aus den Geſtorbenen allerley Fälle beobachten muß, die als Ausnahmen anzuſehen ſind: ſo giebt es bey den Geburten deren auch, und zwar weniger als bey

(**) Göttliche Ordnung in des menſchlichen Geſchlechts Veränderungen Cap. 8. §. 102.

den Sterbenden, indem die Seuchen und Peſt, die Kriege, die Ungeſundheit der Oerter, die Reſidenzen und großen Städte bey den Geburten wenig Unterſcheid geben. Giebt es uneheliche Kinder, ſo iſt deren Verhältniß gegen die ehelichen nicht ſehr groß; und in volkreichen Städten giebt es auch nicht wenige unfruchtbare Ehen, welche ſich mit den zahlreichen an Kindern gleichſam aufheben. Die Hinderniſſen der Ehe an einem Orte, werden durch die Menge derſelben am andern, theils durch die unehlichen, ſo gleichſam an ihrer ſtatt kommen, aufgehoben.

14) Beſonders iſt es merklich, daß wenn man nach den Sterbenden rechnet, auf dem Lande ungefähr 40 bis 45 mal ſo viel hingegen in den Städten 25 bis 30 mal ſo viel zu rechnen ſind, als die Mittelzahl der gewöhnlichen Geſtorbenen ausmacht. Dagegen bey den Ehen auf dem Lande und in den Städten ſich ein ſo großer Unterſchied nicht findet. Denn wenn in England 10 Paare gegen 46 Gebohrne treffen, ſo finden ſich in deutſchen Landen 10 gegen 37, wie Herr **Derham** aus den Regiſtern der Preuß. Märkiſchen und anderer Brandenburgiſchen Länder zeigt. Daraus iſt die Mittelzahl, wie 1 zu 4, welche uns auch die Danziger Ehen an die Hand gegeben haben. Da nun aus dem Verhältniſſe der Ehen gegen die Gebohrnen zu ſehen iſt, daß bald noch einmal ſo viel auf die Welt kommen, als getrauet werden, und nicht

mehr

mehr ſterben können, als gebohren ſind: ſo wird man ſtatt die Mittelzahl der Sterbenden zu verdreißigfältigen, auch die doppelte Zahl der Eheleute dreyßigmal nehmen können, wenn man die Einwohner berechnen will. Man ſiehet daraus zugleich, daß ungefähr der ſechzigſte Theil der lebenden Menſchen Eheleute ſind, oder doch Kinder zeugen.

15) Zwar berechnet der Herr Probſt Süßmilch, daß in Danzig von 1717 bis 1725 nur auf 41000 Menſchen gelebet haben (*). Aber er hat es erſtlich nach der Reſidenzſtadt Berlin gerechnet, da ungefähr der fünf und zwanzigſte ſtirbt, da er ſelbſt geſteht, daß je größer die Reſidenzen ſind, deſto mehr Fremde ſich allda aufhalten, und auch deſto mehr ſterben, ſo daß er in Paris und London den zwanzigſten und drey und zwanzigſten unter die Sterbenden ſetzet; hingegen andere Städte, da weniger Fremde ſind, nur den dreißigſten jährlich durch gewöhnliches Sterben einbüſſen. Hernach hat er auch nur ſieben und gerade ſolche Jahre genommen die Mittelzahl zu ſuchen, darinn ungewöhnlich wenige Menſchen geſtorben ſind, immaßen ſeine Mittelzahl nur 1641 iſt. Da wir doch wiſſen, daß insgemein mehr Menſchen zu Danzig ſterben. Innerhalb 150 Jahren ſind zu Danzig nur nach dem gemeinen Aufſatze 85104 mehr geſtorben als gebohren, welche anderswo gebohren ſeyn müſſen. Weil doch aber immittelſt nach der neueſten Unterſuchung

 324208

(*) am angez. Orte S. 327.

324208 allhier gebohren ſind, die ungerechnet, von welchen oben (*) gehandelt worden: ſo machet die Mittelzahl davon 2161. Ziehen wir die an der Peſt und andern Seuchen verſtorbenen ab, ſo bleibt die Mittelzahl der gewöhnlich Sterbenden in dem vorigen Jahrhunderte 2000, und in der erſten Hälfte des jetzigen 1700. Zuſammen ſind hier in 150 Jahren die Einwohner über die Hälfte, in dieſen letzten 50 Jahren aber über $\frac{1}{3}$ vermehret worden, weil 30. 1700=51000, und 1700. 50=85000. Die Anzahl derer, welche innerhalb 150 Jahren die Peſt und Seuchen hier aufgerieben, machen mehr aus, als in den letzten funfzig Jahren hier ſind gebohren worden.

16) Vergleicht man die Proteſtanten zu Danzig mit den Römiſch Catholiſchen innerhalb der Stadt, ſo iſt das Verhältniß der Getauften in den letzten Jahren nach der mittlern Zahl wie 1755 zu 184 oder faſt wie 10 zu 1. Wiederum wenn der Lutheriſchen Kinder 1696 ſind, ſo ſind der Reformirten 59 bis 60, alſo faſt wie 30 zu 1. Von denen andern außer der Stadt iſt ſchon vorhin (N. 5. 6. 7.) einiger Ueberſchlag gemacht worden.

(*) S. 26 f. No. 5. 6. 7.

VI. Sum-

VI.
Summariſcher Aufſatz derer von 1656 bis 1738 zu Elbing in Polniſch Preuſſen Getauften und Begrabenen Evangeliſchen nebſt Anmerkungen.

Anno	Getauft	Begrab.	Anno	Getauft	Begr.	Anno	Getauft	Begr.
1656	458	3138†	1686	504	286	1716	455	408
57	629	1169†	87	503	290	17	578	344
58	654*	1876†	88	534	398	18	461	311
59	684	2617†	89	501	303	19	560	466
60	491*	1603†	90	509	401	20	507	422
61	449	713	91	500	512	21	451	358
62	442	304	92	342†	590†	22	463	371
63	441	228*	93	468	544	23	514	313
64	488	272	94	447	392	24	514	208*
65	486	368	95	526	486	25	490	273
66	506	288	96	547	362	26	485	365
67	512	345	97	550	256	27	491	435
68	585	276	98	563	456	28	461	551
69	553	251	99	585	306	29	520	463
70	608	426	1700	544	336	30	523	350
71	624*	284	1701	608	280	31	519	386
72	582	223*	1702	538	326	32	514	423
73	557	249	3	556	376	33	507	610
74	591	327	4	527	437	34	797	407
75	535	390	5	559	397	35	457	407
76	475	483	6	551	387	36	473	655†
77	507	377	7	543	377	37	361†	779†
78	511	345	8	568	361	38	472	386
79	477	551	9	482	1168†	Summa	11255	9726
80	432	520	10	381	1274†			
81	486	428	11	454	364	Die Sum̃a aller 82 J.		
82	522	308	12	518	371		42403	42375
83	494	314	13	533	451	Mittelzahl	517	516
84	497	349	14	545	517			
85	463	260	15	423	408			
Sum.	15739 i	19237	Sum.	15509	13412			

	Getauft	Begr.	Unterſ.		Getauft	Begr.	Unterſ.
1656--1665	5222	12288	†7066	1706-1715	5098	5678	+ 580
1666–75	5653	3059	-2594	1716-25	4993	3509	- 1484
1676–85	4864	3890	- 974	1726-35	4956	4397	- 559
1686–95	4834	4202	- 632	1736-38	1306	1820	† 514
1696--1705	5577	3532	-2045				

Anmerkungen.

1. So viel man weiß, iſt bisher von dieſem ſummariſchen Aufſatze der Tauf- und Grabezettel des Evangeliſchen Elbings nichts im Druck erſchienen; und haben es alſo die Leſer mit uns der Güte und Willfährigkeit Sr. Hoch-Ehrwürden des Herrn Seniors daſelbſt, Herrn **Dan. Rittersdorfs**, zu danken, daß ſolcher hier hat können bekannt gemacht werden.

2) Es iſt dieſes nur der Aufſatz derer, die von der Evangeliſchen Kirchen, oder von Lutheranern und Reformirten daſelbſt getauft und begraben ſind. Es ſind alſo die Römiſchcatholiſchen darunter nicht begriffen, welche kaum $\frac{1}{4}$ der Evangeliſchen geſchätzet werden möchten.

3) Die Summen dieſer 82 Jahre zeigen, daß in denſelben nur acht und zwanzig mehr begraben als getauft ſind. Woraus überhaupt klar iſt, daß immittelſt Elbing von großen Sterbeplagen ziemlich frey geweſen. Wie denn weder ums Jahr 1709 daſelbſt ſolche Peſt geweſen, wie in Danzig, noch ſonſt der Tod auf einmal gar große Niederlage daſelbſt verurſachet hat. Der Unterſcheid wird noch offenbarer, wenn man Danzig dagegen hält, als welches im Jahr 1709 allein

allein $24\frac{1}{2}$ tauſend, und in dieſen 82 Jahren 17000 mehr begraben, als getaufet hat.

4) Gleichwohl hat Elbing auch in dieſen 82 Jahren einigen ungewöhnlichen Verluſt ſeiner Evangeliſchen Einwohner gehabt, wie die mit dem † bezeichneten Jahre andeuten. Wenn man ſolche zuſammen rechnet, möchten leicht 11000 heraus kommen, die über die gewöhnliche Sterbezahl gehen, und folglich auch der Getauften ſo viel mehr ſeyn.

5) Was die Ueberſchwemmung im Jahr 1736 für gemeine Seuchen nach ſich gezogen, dieſelben ſind in demſelben und folgendem Jahre ſo wohl in Danzig als in Elbing empfunden worden. Hingegen ſiehet man, daß die Peſt und anders woher eingeführte Seuchen, vielleicht wegen des mehrern Verkehrs mit Auswärtigen, eher in Danzig geweſen, aber auch ſelten ſo lange darinn angehalten haben, als in Elbing. Z.E. Im Jahr 1710 hatte Danzig kein ungewöhnliches Sterben; aber Elbing empfand es dies Jahr mehr als das vorige. Eben das findet man in den Jahren 1656 bis 1660.

6) Da die mittlere Zahl der in Elbing in 82 Jahren Getauften 517 beträgt, ſo würde die mitt-

lere Anzahl der Evangeliſchen Elbinger in 30fachem Verhältniß 15510; in 25fachem Verhältniß aber 12925 machen. Die mittlere Zahl aus den letzten 30 Jahren giebt nur 486, und würde im erſten Fall 14580, im andern 12150 für jetzige Zeit machen. Woraus ſo viel erhellet, daß die Zahl der Lebendigen in Elbing in dieſem Jahrhundert auch merklich geringer iſt, als in der letzten Hälfte des vorigen, da ſie leicht auf 2000 ſtärker geweſen.

7) Sonſt kann man noch merken, daß von 1711 bis 1738 in Elbing 1991 mehr gebohren als geſtorben ſind, obſchon in den Jahren 1736 und 1737 daſelbſt eine Seuche geweſen, die mehr Menſchen ins Grab gebracht als ſonſt gewöhnlich zu beerdigen ſind. Indem daran über fünfhundert Menſchen ihr Leben eingebüſſet haben: ſo würden in dieſen ſieben und zwanzig Jahren auf 2500 mehr getauft als begraben ſeyn, welches die daſige Vermehrung der Leute an den Tag leget.

VII.

Summariſches Verzeichniß derer zu London in England, von 1604 bis 1738 Getauften und Begrabenen,

Darinn die Summa von jeden 20 Jahren, auch das erſte und letzte darunter, und das 20ſte Theil aus der Summe befindlich iſt.

Es ſind nemlich daſelbſt

	getauft	begrab.	darunter an Krankh.	u. an Peſt
im Jahr 1604	5458	5219	4323	896
— 1623	7945	11112	11095	17
in dieſen 20 Jahren	144229	167990	152519	14994
Mittelzahl	7211	8399	7625	749
im Jahr 1624	8299	12210	12194	11
— 1643	9410	13212	12216	966
in dieſen 20 Jahr.	186608	267832	210917	56423
Mittelzahl	9330	13391	10524	2821
im Jahr 1644	8104	10933	9441	1492
— 1663	10292	15356	15347	9
in dieſen 20 Jahr.	142256	257058	249262	10203
Mittelzahl	7112	12956	12463	510
im Jahr 1664	11722	18297	18291	6
— 1683	14735	20587	20587	0
in dieſen 20 Jahr.	241587	457508	386826	70682
Mittelzahl	12079	22875	19341	3534

	getauft Söhne	Töchter	Sum̃a	begr. Männl.	Weibl.	Sum̃a.
1684	7575	7127	14702	11919	11283	23202
1703	7765	7683	15448	10354	10366	20720
in 20 Jahren	153966	145815	299781	219170	207579	430349
Mittelzahl	7698	7290	14989	10958	10378	21517
1704	8153	7742	15895	11401	11283	22684
1723	9811	9392	19203	14738	14459	29197
in 20 Jahren	173189	163325	336514	236858	237265	474123
Mittelzahl	8659	8166	16825	11842	11863	23706
1724	9902	9468	19370	13252	12700	25952
1738	8212	7884	16060	12750	13075	25825
in 15 Jahren	134158	128898	263056	200460	202055	402515
Mittelzahl	8944	8553	17537	13364	13470	26834

Anmer-

Anmerkungen über die Londonſchen Tauf- und Grabeτegiſter.

1) Man giebt hier dieſe Nachricht von London ſo wie ſie neulich der Herr **Maitland** (*) angeführet, und hat nur bloß das letzte Jahr, ſo in ihm nicht zu finden iſt, hinzugethan. Doch hat man ſich jetzo mit dem Auszuge in der Bibl. Britanniqve behelfen müſſen.

2) Er erinnert ſelbſt, daß man in dieſer Anzahl der Verſtorbenen diejenigen nicht finde, welche man in der Pauliner Dom-Kirche, der Abtey Weſt-Münſter, in den Capellen, und Hoſpitalen ꝛc. begräbet. Z. E. im Jahr 1729 rechnet er zu den nicht mit angegebenen 720 Presbyterianer, 246 Qvacker, 210 Wiedertäufer, 118 Juden, 1371 Hoſpitäler, und 198 Schiffleute. Welche zuſammen 3088 Perſonen machen, und diejenigen an der Zahl übertreffen, welche gemeiniglich in einem Jahr in Danzig begraben werden.

3) Er führet an, daß man ſchon ſeit 1629 die Krankheiten und das Alter der Verſtorbenen mit angezeichnet habe. Bey dem letzten zeigt er, daß man irrete, wenn man ſagen wollte, daß unter tauſenden nicht einer 80 Jahre alt werde, da aus den daſigen Sterberegiſtern offenbahr ſey, daß aus Hunderten ihrer vier es auf 70 bis 80 brächten, ja zwey zwiſchen achzig und neunzig Jahren ihr Leben beſchlöſſen. Nähme man eine Anzahl von

200

(*) In ſeiner Hiſtory of London.

200 Leuten aus den Londonſchen Einwohnern, ſo brächte es einer darunter über 90 Jahre. Welches alles aber doch nur ſo zu verſtehen iſt, daß aus der ganzen Anzahl der dortigen Einwohner ſo viel die gedachten Jahre erreichten, daß man gegen 200 einen über 90 Jahre alt gewordenen finde.

4) Es iſt auch nicht unbemerkt zu laſſen, was der Unterſcheid des Geſchlechts ausweiſet, daß nemlich mehr Perſonen männliches als weiblichen Geſchlechts allda gebohren werden. Wie denn ſeit 1657 bis 1738 getauft ſind 619187 Söhne, und nur 585334 Töchter; imgleichen ſind 994656 männliches, und nur 965298 weibliches Geſchlechts Perſonen daſelbſt begraben worden.

5) Ferner giebt er auch die Anzahl der Häuſer in London an auf 95968, darunter 171 Brauhäuſer, 207 Herbergen, 447 Weinhäuſer, 5975 Bierſchenken, 551 Caffee-Häuſer, 1072 Becker, 1555 Fleiſcher ꝛc. Den Wehrt aller Häuſer ſchätzet er auf 28,592463 Pfund Sterling, das iſt 15 bis 17 mal ſo viel Preußiſche Gulden. Wenn er die Anzahl der jetzigen Einwohner berechnet, bringet er nach den Erfahrungs-Gründen, wie ſie ſonſt auch in der Zählung wirklich befunden worden, deren 725903 heraus.

6) Hält man dieſe Anzahl der Einwohner gegen die Mittelzahl der Getauften, ſo kommen ſo viel nicht heraus, wenn man dieſelben gleich 30fach nimmt; denn die Mittelzahl aus den

letzten

letzten funfzehen Jahren iſt 17537; welche 41 mal genommen nur 719017 alſo noch 6886 weniger macht, als er angiebt. Wodurch die Regel, ſo in dem erſten Stücke von uns angenommen iſt, ſo weit beſtätiget wird, daß man ſiehet, wie ſie eher zu wenig, als zu viel in ſich halte.

7) Doch kann man um des willen es nicht für eine Regel annehmen, daß man die Zahl der Lebendigen zu finden überhaupt der Getauften von 10 oder 20 Jahren ihre Mittelzahl vierzigfach nehmen müßte. Denn London iſt eine Königliche Reſidenz, da folglich theils viel ledige Perſonen ſind, von Geſinde und Bedienten, Soldaten und ſo weiter; theils viele Fremde, die entweder nur hin kommen, den Hof zu beſehen, oder Rechts-Sachen dort haben, oder ihr Glück dort ſuchen, oder zum Parlament und ſo ferner, ſich dahin verſammlen; aber entweder ehelos ſind, oder, wenn ſie ſchon in der Ehe leben, doch nicht eben ihre Gemahlinnen mit hinbringen, zumal zu einer Zeit, da ſie ihrer Schwangerſchaft entbunden werden ſollten. Anderer Urſachen jetzt nicht zu gedenken, iſt auch dieſes nicht zu vergeſſen, daß es daſelbſt theuer zu leben iſt. Dieſemnach iſt es kein Wunder, daß daſelbſt nicht ſo viel Kinder getauft werden, als ſonſt bey gleicher Anzahl der in einer Stadt Lebenden geſchehen würde. Allenfalls könnte man ſagen, daß, wenn in einer Königl. Reſidenz alle die Haupt-Umſtände zuſammen ſtoſſen, die ſich in London befinden, alsdenn

die

die Mittelzahl der Getauften wohl ein und vierzig mal zu nehmen ſey, wenn man die Anzahl der Lebendigen heraus bringen wolle.

8) Wollte man die Mittelzahl derer in den letzten 15 Jahren daſelbſt Begrabenen nehmen, um die Lebendigen daraus zu beſtimmen, ſo kämen durch 30.26834 heraus 805020, welche um 79117 zu groß wäre. Allein unter dieſen Begrabenen ſind erſtlich noch alle die, welche durch Seuchen ꝛc. ungewöhnlicher Weiſe vom Leben gekommen; hernach fehlen auch wieder andere, die mit angegeben ſeyn ſollten, nach N. 2). Jene ſind bey dieſen letzten Jahren nicht gemeldet, doch könnte man ſie ungefähr herausbringen. Nach dem gewöhnlichen Laufe der Natur werden mehr Menſchen gebohren, als gewöhnlich ſterben, oder das menſchliche Geſchlechte vermehret ſich noch immer. Darum kann man fürs erſte füglich ſetzen, daß alle die über die Gewohnheit geſtorben, welche die Anzahl der Begrabenen geholfen größer machen, als die Anzahl der Getauften iſt. Nun ſind zu London in den letzten 35 Jahren 599570 getauft, und 876638 begraben, und aus dem Unterſcheide dieſer beyden Zahlen, 277168, iſt das 35te Theil 7916, welche von der Mittelzahl der letzten 15 Jahre, die größer iſt, als der vorigen 20 ihre, abgezogen, übrig davon ließen 18918. Weil aber dagegen auf 3088 fehlen können an der Mittelzahl, nach No. 2) müßte man dieſe wieder hinzu thun, und

ſo

ſo kämen 22006, welche drey und dreyßig mal genommen 726198 gäben, welche Zahl nur ein wenig mehr iſt, als die Hr. **Maitland** gefunden.

9) Fürs andere weil ordentlicher Weiſe nicht nur ſo viel gebohren werden, als ſterben, ſondern der Getauften mehr ſeyn pfleget, als der gewöhnlich Geſtorbenen, hat man eine mitlere Zahl von der jetzt gewöhnlichen Vermehrung der Menſchen zu ſuchen. Sehen wir auf unſer Danzig, ſo waren in den letzten acht und dreyßig Jahren darinn auf 10000 mehr gebohren, als gewöhnlicher Weiſe begraben ſeyn würden, wie im erſten Stücke No. 4.) zu erſehen iſt. Hievon macht $\frac{1}{38}$ die jährliche Mittelzahl der Vermehrung 263; welche von der mittlern Taufzahl 1941 weniger als $\frac{1}{7}$ aber mehr als $\frac{1}{8}$ iſt. Denn $\frac{1}{8}$ davon iſt 243 und $\frac{1}{7}$ nur 277; oder 7. 263 macht nur 1841; und 8. 263 iſt 2104. Wer aber ein Drittheil einer Elle hat, die in Achttheile getheilet iſt, der hat zwar mehr als zwey ſolcher Achttheile oder $\frac{1}{4}$, aber er hat doch weniger als die Hälfte von den Achttheilen, denn die Hälfte von Achten iſt vier, und er hat nur drey. Vermöge des ſechſten Stückes ſind in den letzten dreyſſig Jahren in Elbing auf 2500 durch Seuchen mehr geſtorben, als ſonſt zu ſterben pflegen, folglich 2812 in der Zeit mehr gebohren, als ohne Seuchen geſtorben ſeyn würden, indem die mitlere Sterbezahl nur 430 beträgt. Die mitlere Taufzahl iſt in dieſen Jahren 486, und das dreyßigſte Theil aus 2812 macht faſt 94; welche

von

von den 486 bey nahe ein Fünftheil ſind, weil 5. 94 nur 470 ſind. Da nun alſo die Vermehrung in Elbing faſt $\frac{1}{5}$, in Danzig aber faſt $\frac{1}{7}$ der gewöhnlichen Taufzahl macht, könnte man wohl ſetzen, daß die Vermehrung in London, aus den N. 7. angeführten Urſachen, auch bald ſo viel geringer gegen die in Danzig ſeyn dürfte, als die Danziger gegen die Elbinger Vermehrung befunden worden. In den erſten achzig Jahren war allda die Mittelzahl der jährlich Begrabenen 14379, und darunter 1116, die an der Peſt geſtorben. Weil aber die Mittelzahl derer in den letzten fünf und dreyßig Jahren zu London Getauften 17130 gefunden wird, könnte man derſelben etwan $\frac{2}{13}$ oder 1318 von den 22006 noch abziehen, ſo blieben 20688 für die jährliche Mittelzahl der Begrabenen, welche fünf und dreyßig mal genommen, gar nahe die Zahl des Herrn **Maitlands** brächte, nemlich 723080; bald ſo, wie im erſten Stück auf der zehen Seite die wahrſcheinliche Zahl der jetzigen Einwohner Danzigs aus der fünf und dreyßig fachen mitlern Sterbezahl der zwanzig Jahre von 1711 bis 1730 bey nahe entſtand. Denn 1638. 35 = 57330 ſind 58020, weniger 690.

10) Daraus würde weiter folgen, daß man das Verhältniß der Städte in Anſehung ihrer Einwohner aus der mittlern Taufzahl von 10 oder 20 Jahren ziemlich würde beſtimmen können. Wenn z. E. die mittlere Taufzahl der Evangeliſchen in Elbing 486 iſt, und man die Catholi-

ſchen mit zu rechnen, für die Mittelzahl 600 rechnen wollte, für die Danziger Mittelzahl aber 2000, und für die londoniſche 18000 oder 20000, ſo würde das Verhältniß dieſer 3 Städte faſt ſeyn, wie 1: 3: 27 oder 30; das iſt Danzig hätte drey mal ſo viel Einwohner als Elbing, und London neun bis zehn mal ſo viel, als Danzig; Mit den Fremden aber hätte es über zwölf mal ſo viel.

11) Eigentlich berechnet Herr **Maitland** die Lebenden in unſerm Danzig ſolcher geſtalt aus derer von 1720 bis 1725 verſtorbenen Mittelzahl 1588, daß er ſetzet, aus 73126 ſtürben 2976, das iſt bey nahe von fünf und zwanzigen einer, wenn man nemlich die nicht abrechnen will, ſo ungewöhnlicher Weiſe in einer ziemlichen Reihe von Jahren nach einander zu ſterben pflegen. Auf ſolche Art aber kämen für die Einwohner Londons nicht ſo viel, als er angiebt. Denn von den letzten funfzehen Jahren iſt daſelbſt die Mittelzahl der Geſtorbenen 26834 dieſe fünf und zwanzig mal genommen bringt nicht mehr, als 670850, welche Zahl weit geringer iſt als 725903. Aber ſieben und zwanzig mal genommen trift ſie näher zu. Vorige Berechnung iſt alſo ſehr mißlich, weil ſie in ſolchen Fällen, da kein ungewöhnliches Sterben geweſen, oder es doch wenig bedeutet hat, viel zu wenig heraus bringt; hingegen wenn große Peſten gewütet haben, kann ſie auch zu viel geben. Z. E. Wollte man in unſerm Danzig das Jahr 1709 mit einrechnen, und

die

die zehen Jahre von 1701 bis 1710 nehmen, um die Mittelzahl zu finden, ſo wäre aus der Summe 40639 das Mittel 4063, welche die Einwohner Danzigs zu der Zeit auf 40000 zu groß machte, wenn man ſie fünf und zwanzig fach nähme.

12) Machen die Häuſer von London an der Zahl nur 95968, ſo ſiehet man, daß über ſieben und eine halbe Perſonen auf ein Haus in London durchgehends kommen. Denn 95968 ſieben und ein halb mal genommen, machen nur 719760. Doch weil Hr. Maitland nur ſieben Perſonen durchweg auf ein Haus rechnet, müſſen wohl 7732 Häuſer in den Vorſtädten ſeyn, alſo jene Häuſer in den Ringmauren der Stadt beſindlich ſeyn, und ſeine Zahl der Einwohner zugleich die Einwohner der Vorſtädte mit in ſich begreifen.

13) Daraus hat man zugleich ein Mittel die Häuſer in ſolchen großen Städten, wie London iſt, oder in Königlichen Reſidenzen zu finden, wenn man nur ihre Tauf- und Sterberegiſter von einer Reihe von zehen oder mehr Jahren hat. Man ſucht nemlich nach vorigen Regeln ihre Einwohner, und nimmt daraus den ſiebenden Theil, ſo hat man bey nahe die Anzahl der Häuſer darinnen. Wären andere Städte ſo volkreich, als Königliche Reſidenzen, könnte man eben auf eine ſolche Art auch die Häuſer derſelben finden. Da aber ſolches nicht iſt; muß man auf die andern Umſtände mitſehen, daraus man inne werden kann, ob mehrentheils viele Leute in denen

Häuſern der Stadt ſind, oder nur wenige. Folglich würde man an Theils Oertern wohl nur ſechs, an andern fünfe, und an einigen wohl acht oder mehr rechnen müſſen.

14) Wollte man die Einwohner Danzigs in dem vorigen Jahrhunderte mit den jetzigen vergleichen, müſſen damals freylich mehr auf ein Haus zu rechnen geweſen ſeyn, als jetzo, da die Anzahl der Häuſer ſeitdem eher mehr als weniger geworden. Geſetzt, die Anzahl der Wohnhäuſer wäre noch einerley, wenn um die Mitte des vorigen Jahrhunderts hier 77130 Perſonen geweſen, und ſieben auf jedes Haus gerechnet werden, ſo müſten 11020 Häuſer ſeyn, und wenn der jetzigen Einwohner nur 58020 ſind, ſo wären jetzt nicht viel über fünf Perſonen für ein jedes Haus durchweg zu rechnen. Weil die Anzahl der Häuſer in unſer Stadt bekannt iſt, kann man ein andermal dieſe Berechnung näher beſtimmen.

15) Im übrigen ſiehet man, wie London in achtzig Jahren mehr als noch einmal ſo ſtark bevölkert worden. Wurden A. 1604 nur 5459 gebohren und 5219 begraben, ſo ſind A. 1664 ſchon 11722 gebohren und 18297 begraben. Und ſeither hat es ſich bey nahe wieder ſo viel vermehret, daß im vorigen Jahre 16060 getauft und 25825 begraben werden können. Der Anwachs der Einwohner in dieſen 135 Jahren beträgt wenigſtens über anderthalb mal ſo viel, als 1604.

16) Doch hat man darum nicht Grund, die gewöhnliche Vermehrung der Menſchen in London

don oder Engelland ſo hoch anzuſetzen, daß ſie in achtzig Jahren ſchon noch einmal ſo viel betrage. Denn ein großer Theil dieſer Vermehrung der Einwohner kommt offenbar daher, daß viele aus andern Orten dahin kommen, dort ihr Glück finden, oder ſich dort niederlaſſen. Daher denn freylich eine weitere Anbauung der Stadt und ſtärkere Bevölkerung derſelben entſtehen muß. Waren doch ums Jahr 1636 bey Zählung der Einwohner in der Stadt nur 12000 Häuſer darinn, und jetzt rechnet man 95968.

VIII.

Ein Paar Anmerkungen über die Summe derer in Breßlau und Leipzig innerhalb hundert Jahren Getauften und Geſtorbenen.

Man hat dieſes Jahr in den öffentlichen Zeitungen gemeldet, daß innerhalb hundert Jahren zu Breßlau in demjenigen Theile der Stadt, ſo unter dem Magiſtrat ſtehet, ſeit 1640 bis 1740 begraben ſind in allem 127713, und getauft 108982. Folglich ſind daſelbſt 18731 mehr begraben als getauft. Es wird dabey angemerket, daß hierunter diejenigen nicht begriffen ſind, welche in dem Biſchöflichen und Cloſter-Gebiethe wohnen.

Wenn aber dieſe letzten gegen jene zwey mal ſo hoch gerechnet werden ſollen, iſt ſolches ein Irrthum, da man aus ſichern Nachrichten weiß,

daß die im geiſtlichen Gebiete höchſtens auf zwey Drittheile derer im weltlichen Stadt-Gebiete pflegen geſchätzet zu werden. Nimmt man nun die mittlere Zahl aus der hundertjährigen Summe der Gebohrnen, ſo iſt ſolche 1089. Hiezu zwey Drittheil gethan, macht 1815. Nun iſt die mittlere Zahl der in Danzig Getauften in eben dieſen 100 Jahren 2195. Mithin iſt Danzig volkreicher, als Breßlau. Es bleibt dieſes noch wahr, wenn man gleich die ſeit vierzig Jahren in Danzig ziemlich geminderte Zahl der hier Getauften nimmt, denn da iſt die mittlere Zahl doch noch 2020. Jedoch in den letzten zwölf Jahren finden wir die mittlere Anzahl der Gebohrnen auch nur 1790 bis 1800 in der Stadt Danzig, ohne die Vorſtädte mit zu rechnen, und in ſo weit möchten ſich beyde Städte in der Menge ihrer Einwohner nicht viel nehmen.

Da in dieſen hundert Jahren nur 1873 mehr begraben, als getauft ſind in Breßlau, muß in der Zeit kein großes Sterben daſelbſt geweſen ſeyn. Die einzige Peſt im Jahr 1709 hat in Danzig auf 6000 mehr als jene Summe hingeraft. Hergegen ſcheinet ſonſt die Luft in Danzig geſunder zu ſeyn, als in Breßlau, weil in Danzig gemeiniglich mehr gebohren, als begraben werden; deſſen Gegentheil ſich öfters in Breßlau befindet. Etliche Jahre mögen ſolches beſtärken. Dieſes vorige Jahr ſind bey uns 315 mehr gebohren als geſtorben: in Breßlau aber ſind 554 mehr geſtorben, als gebohren blos in dem welt-

lichen

lichen Stadt-Gebiete. Im Jahr 1717 wurden in Danzig 497 mehr getauft als begraben; in Breßlau aber zählete das weltliche Stadt-Gebiete wieder 354 mehr an Begrabenen, als an Getauften. Im folgenden 1718 Jahre, und mehr andern, kann man mehr Beweiſe hiezu finden in den **Breßlauiſchen Sammlungen** ꝛc.

Es iſt ſonſt zu rühmen, daß daſelbſt auf den Bericht-Zetteln nicht nur die Zahl der Verſtorbenen, ſondern auch ihre Krankheit und Aertzte der Obrigkeit müſſen angegeben werden. So hat man auch ſo wohl das Geſchlecht, als das Alter der Verſtorbenen daſelbſt ſchon A. 1687 und den folgenden Jahren fleißig bemerket, und dadurch zu einer nützlichen Entdeckung dem Hrn. Halley die Gründe gegeben. (*)

In Leipzig ſind von 1630 bis 1730 aufgebothen 19724 Paar; getauft 60998; geſtorben 79704. Die mittlere Zahl der jährlich Verehlichten iſt alſo 179; der Getauften 610; der Geſtorbenen 797. Weil etliche Peſten in der Zeit geweſen, kann man hieraus ſo genau nicht finden, wie viel gewöhnlicher Weiſe jährlich dort ſterben. Wegen der Gebohrnen iſt auch in den alten und neuen Zeiten ein großer Unterſcheid. Man muß demnach die neueſten Jahre zu Hülfe nehmen, um etwas feſtes heraus zubringen.

An Aufgebothenen finden ſich innerhalb funfzehen neuen Jahren, nach der Mittelzahl 280; an Getauften 860, an Geſtorbenen 1060, oder, wenn

D 4 man

* Siehe Philoſ. Transact. n. 196. p. 596 ſq.

man das Ungewöhnliche bey Seite ſetzet, 1000. Es ſterben alſo gewöhnlicher Weiſe daſelbſt mehr, als gebohren werden. Und das iſt auch kein Wunder, theils wegen der Menge Leute die auf die Meſſen hinkommen; theils weil ſich nach und nach mehr Leute dort ſetzen; theils wegen der berühmten Academie, die immer eine große Anzahl auswärtiger Studenten, ſammt ihren Hofmeiſtern und Dienern hinziehet. Wie ich denn die Anzahl der geſtorbenen Junggeſellen faſt immer merklich größer finde, als der geſtorbenen Jungfern.

Unter denen Verſtorbenen findet ſich nach der Mittelzahl gerechnet, die Hälfte von den Vorſtädten, die andere Hälfte aber aus der Stadt, welche an ſich nicht groß, aber wohl bewohnt iſt. Unter denen Getauften aber findet man jährlich über 100 Unehliche, welches zum Theil eine Folge zu ſeyn ſcheinet, derer vielen in jedem Hauſe beyſammen lebenden Leute rc. Das Jahr der Belagerung, da bey uns die Leute ſo häufig in Langgarten zuſammen ſtecketen, hatte bey uns etwas dergleichen.

Ob man übrigens ſchon von Wien, Paris, Berlin, (von deſſen Wachsthume uns Herr Süßmilch anitzo eine ſchöne Schrift geliefert,) und andern großen Städten auch Ländern eine Reihe vieler Jahrzettel anführen könnte; ſo hat man doch ſolches theils für bekannt genug, theils aber für eckelhaft gehalten, und um deſſentwillen derſelben nicht gedenken wollen.

IX. Aus=

IX.

Auszug des Berichts, wie man denjenigen, welche man ertrunken zu ſeyn glaubet, hülfreiche Hand leiſten ſolle, mit Anmerkungen.

Dieſer nützliche Bericht iſt auf Befehl des Königes in Frankreich im Jahre 1740 Franzöſiſch und Deutſch durch die Pariſiſche Geſellſchaft der Wiſſenſchaften, als ein Patent auf Regal-Folio gedruckt, ins ganze Reich ergangen (*), und von Straßburg mitgetheilt, in die vier und dreyßigſte Woche des Commercii lit. Norimb. lateiniſch eingerücket worden.

Es iſt nur leider mehr als zu bekannt, daß wenige Jahre verſtreichen, da man nicht ſowohl in Städten, als an geringern Oertern, die entweder an Flüſſen und Seen, oder nahe an dem Meere gelegen oder Hafen ſind, das iſt faſt allenthalben, von Leuten hören ſollte, die im Waſſer ertrunken und ums Leben gekommen ſind. Allein das iſt ſo bekannt nicht, ob gleich die allgemeine Menſchen-Liebe nicht erlaubet, daß es unbekannt ſeyn ſollte, wie ſehr viele derer, die aus dem Waſſer gezogen ſind, und kein Zeichen eines noch übrigen Lebens mehr gegeben haben, gleichwohl dem Tode aus dem Rachen geriſſen werden können, wenn ihnen nur gebührende Hülfe eine zureichende Zeitlang geleiſtet wird. a)

(*) Der Titel davon heißt: Avis pour donner du ſecours à ceux que l'on croit noyez.

Nach etlichen Verſuchen, die man nicht gebührend, noch lange genug fortgeſetzet hat, ſind einige von dieſen unglücklichen Leuten, die kein Leben mehr in ſich zu haben ſchienen, für todt gehalten und verlaſſen worden; ſonderlich wenn ſie etliche Stunden lang unterm Waſſer gelegen hatten, in welchem Falle oft niemand daran gedacht hat, daß einige Bemühung, die man an ſie wendete, noch ſollte etwas fruchten können. b) Andere erſoffene aber, die in beſſere Hände gerathen, ſind nach dem Berichte vieler höchſtglaubwürdigen Schriftſteller glücklich wieder zu ſich ſelbſt gekommen; wiewohl ſie zuweilen ſchon etliche Stunden lang c) unter dem Waſſer geweſen, und nur erſt, nachdem ſie ganze zwo Stunden lang handthieret worden, ein Zeichen des Lebens haben ſpüren laſſen.

Die ſo ſteilen Gegenden an einigen Seen in der Schweitz, haben ſehr oft ſolche traurige Beyſpiele ertrunkener Leute aufgewieſen. Aber die glückliche Anwendung derer Mittel, dadurch man erſt einigen, die bald, hernach auch andern, die erſt ſpät wieder aufgefiſchet worden, zu Hülfe gekommen, iſt gar glaubwürdig zu anderer Unterricht beſchrieben, und in verſchiedenen Jahren und Monaten des Mercure Suiſſe (ſchweitzeriſchen Mercur) gemein gemacht worden. d) Weil es nun dienlich iſt, daß ſie allenthalben bekannter werden, wo man Gelegenheit finden kann, ſich ihrer zu bedienen: ſo ſoll ihrer in dem folgenden

kurze

kurze doch zulängliche Meldung geſchehen, damit der Gebrauch dieſer Mittel ſo viel nutzbarer und bewährter werden möge.

Man hielte in vorigen Zeiten dafür, das beſte und am erſten helfende Mittel ſey in ſolchem Falle, wenn man die für todt aus dem Waſſer gezogenen an den Füſſen aufhienge, e) damit das Waſſer aus dem Leibe durch den Mund ausliefſe. Allein die geſchickteſten Zergliederer derer im Waſſer ums Leben gekommenen haben in ihrem Magen weniger Waſſer gefunden, als wenn ſie nach Willkühr einen mäßigen Trunk gethan. f) Alſo iſt es nicht rathſam, einen Erſäuften mit langem Aufhängen zu qvälen, indem dieſes dem Cörper auch eines Geſunden gefährlich iſt, alſo den Verluſt eines ſchwachen Lebens ſo viel eher beſchleunigen würde, ſo viel näher daſſelbe ſeiner Rettung geweſen, oder ſo viel mehr ſich der Umlauf derer Lebensſäfte bereits zu regen angefangen.

Weil es aber doch geſchehen kann, daß der ins Waſſer geſtürtzte, und lange darinn geweſene Menſch, zu viel Waſſer in den Leib bekommen hätte; ſo kann man ihn auf folgende Art davon befreyen und zugleich zu ſeiner Rettung mehr beytragen. Man ſtecke ihm öfters eine beqveme Federfahne oder Poſe tief in den Hals, und drehe ſie in dem Schlunde etwas hin und wieder: ſo wird dieſes rauhe Gekützel im Halſe ihn anreitzen, das verſchlungeue Waſſer von ſich zu geben.

Vorher aber rolle man ihn fleiſſig herum, auch hin und her; wozu einige ſich ſolcher Fäſſer bedienen, welche an beyden Enden offen ſind, darinn ſie den Körper hinein bringen und bequemer rütteln können.

Das Hauptwerk hiebey kömmt darauf an, daß der Trieb und die Regung der feſten innern Theile und Muſculn in dem Eingeweide angereitzet und geſtärket werde. Zu dem Ende iſt nöthig, daß die naſſen und kalten Kleider abgezogen, und der Körper in gelinderer und allmählig vermehrterer Wärme erquicket werde. Hiezu dienet von auſſen bey warmen Tagen guter Sonnenſchein, darinn ſich zuweilen der entkleidete und abgetrocknete Körper bald erhohlet hat. Imgleichen, warmes Linnen, Decken, Betten, auch ein warmes Bad. Doch muß der Körper nicht ſtille liegend in der nöthigen Wärme des Bettes, oder der gewärmten Decken ꝛc. gelaſſen werden. Denn die bloſſe Wärme macht es zumal alsdenn nicht aus, wenn er lange unterm Waſſer geweſen, oder ſonſt ſchwächlich iſt.

Sondern er muß bey dem Bähen, Reiben und Wärmen, immerzu auf allerley Art und Weiſe doch vernünftig beweget, gerüttelt und geſchüttelt werden. Dieſes muß auch nicht blos im Liegen geſchehen, ſondern er muß aufgerichtet, und in den Armen einer ſtarken Perſon wacker geſchüttelt werden, auch ohne Gefahr niederfallen ꝛc. Dabey muß man auch nicht unterlaſſen die innern Naſenhäute, durch Schnupftoback, oder vermit-

telſt eines Röhrleins oder Federkiels eingeblaſenes Naſepulver; oder durch das Rauhe der Feder zur Empfindung zu reitzen. Man kann auch dazu das flüchtige Urinſalz, Schlagwaſſer u. d. g. mehr brauchen. g

Von innen aber denſelben Trieb zu befördern, geußt man ihnen durch den Mund Brandwein oder anderes erhitzendes Getränk in den Magen. In deſſen Ermangelung hat auch eingegoſſener warmer Urin gut gethan. Auch iſt Eßig mit Pfeffer gekocht, im Munde als ein Gurgelwaſſer nicht ohne Wirkung geweſen. Man hat auch einige wieder zu ſich ſelbſt gebracht, wenn man durch eine bequeme Röhre warmen Hauch oder Tobacksrauch ſo eingeblaſen, daß er durch den Mund in den Magen gedrungen. Andere haben auch wohl durch einen Blaſebalg ſolchen warmen Dampf mit gutem Erfolg durch den Hintern in die Gedärme gebracht; oder durch eine Sprize dienliche warme Clyſtire ihnen beygebracht Das kräftigſte unter allen iſt geweſen der durch eine Tobackspfeife in den Afterdarm geblaſene **Tobacksrauch**.

Kann man eines Barbiers habhaft werden, verſucht man auch mit der Aderlaſſe dem Geblüte Luft zu machen, oder es in Bewegung zu bringen. Man öfnet ihm vor andern die **Droſſelader**, weil das Gehirn bey dieſen Leuten eben ſo mit Blut überhäuft gefunden wird, als bey denen, welche der Schlag gerühret hat, ꝛc.

Wenn

Wenn dieſe Mittel nicht haben anſchlagen wollen, hat man das äußerſte zu wagen, die Luftröhre unter dem dritten Ringel künſtlich geöfnet h) und durch die Oefnung warme Luft in die Lungen geblaſen. Dadurch ſind die Lungen und Muſculn der Bruſt wieder rege gemacht und ſo ferner der Umlauf der Lebensſäfte wieder hergeſtellet worden.

Nur muß die Gedult bey dem Gebrauche oberwähnter Mittel nicht balde ermüden und die Hofnung verlohren gehen. Denn man hat Exempel, da ſich nicht eher ein Zeichen des Lebens geäußert hat, als bis man über zwey Stunden lang den aus dem Waſſer geholten ſo gequälet hatte. Es kann niemand gereuen, daß er einem Menſchen das Leben gerettet hat, der ſonſt gewiß würde völlig geſtorben oder in des Todes Gewalt geblieben ſeyn. Das allgemeine Mitleiden mit den Unglücklichen, die Billigkeit, dadurch man in gleichem Unglücke wünſchte auf alle mögliche Weiſe gerettet zu werden, und die Freude des guten Gewiſſens, wenn man alles zu des Nächſten Dienſt gethan, was möglich geweſen, ſind kräftige Gründe nichts unverſucht zu laſſen.

Zuletzt werden Frankreichs Unterthanen ermahnet, ſich weder durch eine eitle Furchtſamkeit, noch durch ungegründete Scheu vor der Obrigkeit, von dieſem Liebesdienſt gegen ſolche elende Leute abhalten zu laſſen. Man verſichert i) die Obrigkeit werde ſich niemandes anmaſſen, von deſſen Tode nicht überzeugende Proben vorhanden wären;

ren; und lieber befördern als hindern, daß eines unglücklich ins Waſſer gerathenen Leben nach aller Möglichkeit gerettet werde. k)

Anmerkungen über den vorausgeſetzten Bericht.

a) Ehe und bevor man ſich entſchlüßet, dergleichen Mittel an ſolchen elenden Leuten zu verſuchen, fragt man billig, ob nicht einige Kennzeichen zu finden ſind, dadurch man verſichert werden könne, ob noch einige Hofnung vorhanden ſey, daß ſie etwas ausrichten können. Denn es wäre thöricht, ohne gegründete Hofnung ſolche Mühe vorzunehmen, und die edle Zeit mit vergeblicher Beſtrebung nach unmöglichen Dingen zu verderben. Der Grund, worauf hier die Hofnung ankommt, iſt wohl dieſer, ob noch einiges Leben in dem Ertrunkenen übrig ſey. Denn einem wirklich Todten kann keine Menſchenhülfe das Leben wieder geben.

Die ganze Sache kommt alſo darauf an, ob und was für Kennzeichen eines noch übrigen ſchwachen Lebens zu finden ſind. Ein ſchwaches Leben aber heißt hier ein ſolches, dabey der Menſch wirklich ſterben muß, wenn ihm nicht von andern Hülfe geſchiehet, und welches ſich durch die gewöhnlichen Kennzeichen eines noch ſtarken Lebens nicht mehr äußert. Das noch ſtarke Leben äußert ſich durch gemeine Dinge, die mit bloßen Sinnen leicht empfunden werden, als durch das Gefühl, wenn z. E. der Menſch mit

einer Bürſte unter den Füßen gekratzet wird ꝛc. durch das Athemholen und Rührung eines Federleins ꝛc; durch einen merklichen Puls - oder Aderſchlag; durch eine merkliche Wärme des Leibes; durch einige merkliche Regung der Glieder als das Herzklopfen ꝛc. Finden ſich aber dieſe Kennzeichen nicht mehr, ſo iſt das Leben ſchwach und unempfindlich, wo noch eins vorhanden iſt. Und woraus kann man ſolches ſchlüſſen?

Das erſte iſt wohl dieſes. Wenn man weiß, derſelbe Menſch ſey nicht lange vorher friſch und geſund geweſen, und erſt vor wenigen Stunden (von derer Beſtimmung hernach in d) wird geredet werden) ins Waſſer gefallen, daraus er ohne Zeichen tödtlicher Verwundung heraus gezogen wird. Denn man begreift, daß ein geſunder und ſtarker Leib in dieſen Umſtänden mehrentheils unverletzt, und ſeine Gliedmaſſen noch voll Kraft bleiben, obgleich ihr Gebrauch eine Zeitlang gehemmet und unmerklich bleibet. Beſonders muß das Herz noch einige, obwohl geringe Bewegung übrig behalten. Ich habe es vielfältig an einem ausgeſchnittenen Fiſchherzen geſehen, daß es noch drey, vier bis fünf Stunden und drüber eine zwar je länger je ſchwächere und langſamere, aber doch noch einige Art der Zuſammenziehung und Ausbreitung geäußert, wenn es in mittelmäßiger Luft gelegen. Wenn es auch zuweilen in zehn bis zwanzig Secunden kein Zeichen der Bewegung mehr gab, man kehrte es aber um, drückte oder ſtach es, ſo äußerte es doch

wie-

wieder einige Bewegung. An dem warmen Eingeweide, zerſchnittenen Aalen, Schlangen ꝛc. ſiehet man, daß gleichfalls die andern Muſculn ſich noch lange regen. Wie viel leichter kann dieſes geſchehen, bey einem ſtarken Herzen, das nicht ausgeſchnitten noch ausgeleeret iſt von Blut, ſondern nur aus Mangel des Athemholens in ſeiner Bewegung gehemmet iſt. Nun läßt ſich dieſe geſchwächte Bewegung des Herzens leichter ſehen als fühlen; daher ich urtheile, daß man aus dem Mangel eines empfindlichen Herzklopfens nicht ſchlüſſen könne, der Menſch ſey ſchon todt, zumal in den obigen Umſtänden.

Hernach erachte ich, daß in den Augen noch etwas friſches und lebhaftes übrig ſeyn müſſe. Denn ein todtes Auge kann gar nichts lebhaftes mehr an ſich haben, und man kann an todten Thieren, als Öchſen, ꝛc. ꝛc. die Augen fleißig betrachten, damit man die verſchiedene Geſtalt eines noch lebenden und todten Auges ihm bekannt mache. Die flüßige Feuchtigkeit in dem Auge, die lebhafte, glänzende Geſtalt und Farbe deſſelben und der Aederlein darinnen, auch die innere friſche Geſtalt der Muſculn und Augenlieder iſt anders bey noch Lebenden, als bey Verſtorbenen. Die Sehe ſelbſt oder das Schwarze im Auge ſieht bey den Todten trübe aus. Dannenhero erfahrne Aerzte bey ſo gewaltſamen Zufällen, als Stöckflüſſen, Erſtarrungen und Wegbleiben, erſtickenden Mutterbeſchwerden ꝛc. nach dem Auge zu ſehen gewohnt ſind. Wenn man alſo einen

ſolchen aus dem Waſſer gezogenen Körper die Augen öffnet, und darinnen mehr ein gehemmetes, als ganz verſtarrtes todtes Weſen, nach obigen Kennzeichen antrifft: ſo iſt noch Hofnung der Erhohlung vorhanden, obgleich der Augenball ſteif ſtünde, und ſich nicht regete, wenn man ihn anrührete, oder abwiſchte (*).

Es könnte auch wohl die innere Wärme ein Kennzeichen eines noch übrigen Lebens abgeben. Ein lebendiger Körper hat immer mehr Wärme bey ſich, als das natürliche Waſſer. Nun iſt zwar dieſer Unterſchied ſo viel größer, ſo viel ſtärker das Leben iſt. Indeſſen muß auch noch bey dem ſchwachen Leben etwas mehr Wärme übrig ſeyn, als bey einem ganz Erſtorbenen. Freylich würde dieſe Wärme nicht an den äußern, ſondern nur an den innern Theilen des Leibes, als dem Herzen und Eingeweide am beſten zu ſpüren ſeyn. Wenn alſo ein kleines und doch ſehr bewegliches richtiges Handwetterglas, welches bequem in den Maſtdarm ꝛc. gienge, erſt in dem Waſſer, daraus der Menſch gezogen worden, den Grad der Wärme annehme, welchen das Waſſer hat, hernach aber daſſelbe in den Maſtdarm gebracht

(*) Wer von der Beſchaffenheit der Augen bey den todten Körpern und den übrigen Zeichen, woraus man auf ein annoch vorhandenes Leben ſchlüſſen kann, mehrere Nachricht verlangt, der wird ſolches in den Diſſertations ſur l'incertitude des ſignes de la mort et ſur l'abus des enterremens et embaumemens précipités, par *Jaques Jean Brubier*, à Paris 1742 et 1745. in 12. finden können.

bracht würde; würde man ſehen können, ob und wie viele Grade die innere Wärme ſtärker wäre, als die Wärme des Waſſers. Wäre ſie gar nichts ſtärker, möchte leicht kein Leben mehr übrig ſeyn, es wäre denn, daß etwa um das Herz noch mehr Wärme ſich finden möchte, als im Maſtdarme. Beſonders möchte dieſes in dem Falle gut thun, wenn die Kälte des Waſſers nahe am Froſt wäre, als wodurch das Geblüt mit den andern Flüßigkeiten ſodenn auch leicht geliefert und unflüßig ſeyn möchte. Indes wäre auch bey einem ſehr geringen Unterſcheide nicht alle Hofnung aufzugeben, wenn der Körper ſonſt kurze Zeit im Waſſer geweſen, da ſich auch ein bereits verdicktes Blut durch Wärme noch wieder möchte flüßig machen laſſen. Je mehr aber der Unterſchied der Wärme ausmachte, deſto mehr Hofnung des Erhohlens würde vorhanden ſeyn.

Die genauere Betrachtung der Adern möchte das vierte Kennzeichen ſeyn. Wo das Geblüt noch einige, obgleich ſonſt unmerkliche Bewegung hätte, würde ſich dieſelbe durch einiges Auflaufen der Adern zeigen, wenn der Arm, wie beym Aderlaſſen gebunden wäre. Geſchähe auch dieſes nicht, würde doch durch das Binden ſich das Blut unter dem Bande wegdrängen müſſen, wenn es noch flüßig wäre, und man würde bey genauer Beobachtung ſeine Beweglichkeit merken. Dieſes würde ſo viel merklicher ſeyn, ſo viel breiter die Binde, und ſo viel feſter ſie angezogen würde. Man könnte auch alsdenn durch das

Drücken des Fingers das Blut hin und her ſchieben, wo es noch flüßig wäre. Ein Nadelſtich, eine Schrammung der Haut, oder andere kleine Verletzung, in einen gedrückten oder gebundenen Finger, unter der Zunge ꝛc. würde noch mehr zeigen, wie das Geblüt in den äußerſten Theilen beſchaffen ſey. Woraus man von deſſen innern Zuſtande wahrſcheinliche Vermuthung faſſen könnte. Es iſt aber die bloſſe Flüßigkeit des Bluts allein nicht genug, wenn nicht mehr andere Kennzeichen dazu kommen; ſo wie auch die äußern Theile könnten unflüßiges Geblüt haben, wenn die innern Theile noch ihr Leben hätten, wie man an ſterbenden und vom Froſt übernommenen Leuten es findet. Ja auch bey wirklich Todten iſt oft das Blut noch flüßig, daß ſie anfangen zu bluten. Daher dieſes Kennzeichen ſogleich, als der Körper aus dem Waſſer gezogen wird, zu prüfen, ehe das Blut hernach durch äußere Wärme wieder flüßig gemacht worden.

Fünftens möchte auch durch Einblaſung der Luft in die Lunge ſich ein noch ſchwaches Leben bald äußern. Herr **Derham** führt (*) viele Verſuche an, daraus offenbahr iſt, daß in erſtickten Hunden, Hünern u. ſ. w. durch Aufblaſung der Lunge die Bewegung des Herzens, und das Leben deſſelben merklich wieder hergeſtellet werde. Daher auch D. **Etmüller** dieſes gar recht als einen Hauptnutzen der Lunge mit angiebt, daß durch ſie die Bewegung des Bluts aus dem Herzen

(*) in ſeiner Phyſicotheologie cap. 7. B. IV. Anmerk. 1.

zen in die Lunge, und ſo weiter befördert wird. Herr D. **Drake** aber geht wohl zu weit, wenn er gar die Erweiterung des Herzens von der Lunge, als ihrer eigentlichen oder einzigen Urſache herleiten will. Es iſt genug, daß die Lunge viel dazu hilft, eine ſtarke Hinderung der thätigen Kraft des Herzens hebt, und ſeine Bewegung erleichtert. Wenn man nun einem aus dem Waſſer gezogenem Menſchen durch die Naſe und den Mund Luft einblieſe, auch wohl nach Gelegenheit eines Handblaſebalgs ſich dabey bedienete, wenn das ſchlechte Einblaſen nichts verfienge: möchte man bald eine Regung des Herzens und der entblößten Bruſt bey genauer Beobachtung derſelben gewahr werden, die nach dem Einblaſen noch ſchwacher Weiſe fortgienge. Wie es bey ſchweren Fällen, da dieſes nichts zu verfangen ſcheinet, aber noch andere gute Kennzeichen da ſind, zu halten ſey, ſoll in der Anmerkung h) erörtert werden. Man ſiehet hieraus, daß es ungegründet ſey, wenn man gemeynet, die bald eindringende Luft in einen ſolchen Körper würde ihm gefährlich ſeyn. Wäre dies, ſo müßte ſie einem neugebohrnen Kinde, welches aus einem ähnlichen Zuſtande ans Licht kommt, auch ſchädlich ſeyn, wovon aber das Gegentheil allen bekannt iſt.

Hingegen wenn ein ſolcher Körper ſchon länger vermiſſet wäre, als man Exempel hätte, daß jemand wieder aufgelebet; wenn er erſt zu Grunde geſunken, und denn von ſelbſten wieder empor geſchwommen; wenn er Kennzeichen tödtlicher

Verwundung oder Verſehrung hätte, wenn der Geſtank faulender und verweſender Leichen, ſonderlich an ſeinen innerlichen Theilen, z. E. aus dem Munde ꝛc. zu ſpüren wäre; wenn auch ſonſt das Gegentheil der obigen Kennzeichen ſich befände; ſo wäre es wohl vergeblich, ſich mit ihm zu bemühen, in Abſicht ihn wieder aufzuwecken, oder zu ſich ſelbſt zu bringen. Indes müßte ein Geſtank, der auch wohl bey Lebendigen ſich finden kann und pfleget, als bey Leuten, die ſtinkenden Mund, Athem, Füße, offene Schäden ꝛc. innerliche Geſchwüre oder Krebs haben, von einem wirklichen Todtengeſtank wohl unterſchieden, und wegen einigen Geſtankes die Hofnung nicht gleich aufgegeben werden, wenn die andern Kennzeichen nicht mit zu ſtimmeten.

Wie aber, wenn man nicht wüßte, ob ein menſchlicher Körper lebendig oder todt ins Waſſer gekommen? Was wäre da zu thun? Wäre er todt ins Waſſer gekommen, ſo würde man keine Urſache haben, das geringſte an ihm zu verſuchen. Er könnte erſt geſtorben, oder ermordet, und ſodenn erſt ins Waſſer geworfen ſeyn. Sollte man dieſes nicht woraus abnehmen können? Ich halte dafür, wenn einer natürlich geſtorben wäre, würden ſich die Merkmale des natürlichen Todes an der gewöhnlichen Geſtalt des Leibes und an der Herzgrube äußern, die bey Ertrunkenen wegen Aufſchwellung des Leibes nicht zu ſehen iſt. Hernach wird bey einem Ertrunkenen der Hals und das Geſicht roth und aufgedunſtet, der Mund ſchäumend, die Naſe leicht rotzigt, die Zunge in den

Zähnen zerbiſſen, der Nabel und Unterleib weit mehr aufgeſchwollen ſeyn, als bey einem natürlich Geſtorbenen. Beſonders wird bey der Eröffnung Lunge und Magen ꝛc. von Luft ganz ausgedehnet ſeyn, welche, wenn man hinein ſticht, mit Plazen heraus fahren wird, wie Herr D. **Becker** (*) gar wohl angemerket. Dergleichen bey einem natürlich verſtorbenen Menſchen, ſonderlich an der Lunge nicht geſchehen wird, da die Luft frey hat ausgehen können. Wäre aber jemand gewaltſamer Weiſe ermordet, würden ſich insgemein auch äußerlich andere Merkmale der Gewaltſamkeit durch Wunden, blaue Flecken an gefährlichen Orten, und bey der Eröffnung durch tödtliche Verlezung zeigen.

b) Man hält insgemein dafür, wenn einer nur eine Viertelſtunde, und noch mehr, wenn er eine halbe oder ganze Stunde unter dem Waſſer geweſen, ſo müſſe er todt ſeyn, deswegen glaubt man ſo viel gewiſſer, wer etliche Stunden lang unter dem Waſſer geſtecket, bey dem ſey alles Leben verlohren. Man wird darinn beſtärket, oder iſt auch wohl dadurch zu erſt auf die Gedanken gekommen, weil an ſolchem aus dem Waſſer gezogenen Menſchen kein handgreifliches Zeichen des Lebens ſich mehr geäußert hat, er auch in hülfloſem Zuſtande wirklich nicht wieder auflebet. Von Leuten, die nur auf der Erde zu leben gewohnt ſind, iſt dieſes durch die Furcht vor dem Waſſer, durch das baldige Sterben der Erhenk-

 ten,

(*) S. ſeinen Tractatum de morte Submerſorum.

ten, durch die Verſuche, ſo unter einem Luftleeren Raume mit Thieren angeſtellet werden u. d. m. als eine ausgemachte Sache angeſehen worden, daß in ihnen kein Leben mehr übrig ſeyn könne.

Aber Leute, welche mehr mit dem Waſſer umgehen, und deſſen allmählig gewohnter werden, als Fiſcher, Schwimmer, Perlenfiſcher, Täucher und inſonderheit Schiffer und Matroſen, denen daran gelegen iſt, daß ſie von ihren nothdürftigen Bedienten und Gehülfen niemand verlieren (*), dieſe haben aus Noth einige Verſuche gethan, und gefunden, daß einer, der ſchon eine Zeitlang im Waſſer geweſen, noch zu retten ſey. Sie ſind deſſen ſchon längſt ſo gewiß, daß es bey ihnen keine Todesſtrafe iſt, wenn einer in die See geworfen und unter dem Schiffe durchgezogen wird. Im Falle ſonſt einer bey ihnen über Bord in die See fället, und ſie ihn nur wieder auffiſchen können; imgleichen wenn ſie nach gelittenem Schiffbruche für todt ans Ufer getrieben worden: wiſſen ſie noch manchem davon zu helfen, wenn nur wenige am Ufer erſt wieder zu ſich ſelbſt gekommen ſind, wenn ſie ſonſt wollen, und anderer

hab=

(*) Und wem iſt wohl die ſeltene Geſchichte vom Nic. Peſchekola unbekannt, der zu Zeiten Friedrichs, Königes in Sicilien, die größte Zeit ſeines Lebens in der Tiefe des Meeres zugebracht, auch ſich ſo gar auf langes Zureden einmal gelüſten laſſen, die Natur des Charybdis zu beſehen, von da er aber, wie er ſich das zweytemal dahin begeben, nicht wieder zum Vorſchein gekommen. S. Ath. Kirchern in mundo ſubterraneo lib. II. c. 15.

habhaft werden, die nicht mehr um ſich wiſſen, aber ſonſt unverletzet ſind.

Nun ſollte man denken, dieſes komme daher, weil die Leute allmählig mehr und mehr des Waſſers gewohnt werden, oder gar von Kindheit auf ſo untergetaucht ſind, und ſo unter dem Waſſer zu dauren gelernt haben. Darum meynt man, es ſey keine Folge, daß andere, die dergleichen Lebensart nicht gehabt, eben ſo noch ein Leben ſollten übrig behalten können, wenn ſie ins Waſſer fallen und irgend eine Viertelſtunde darinn zubringen müßten.

Hieran iſt etwas wahres, und etwas falſches. Wahr iſt es, daß ſolcher Leute ihr Leben viel ſchwächer und unmerklicher wird, als jener ihres, die ſich eine Zeitlang unter dem Waſſer zu ſeyn gewöhnt haben. Die heftige Erſchreckung und Beſtürzung, darein ſie gerathen, und davon jene frey ſind, und die Ungewohnheit haben hieran gleichen Antheil. Falſch aber iſt es, daß darum ihr Leben in ſo geſchwinder Zeit gänzlich verloſchen ſeyn müßte. Eine große Betäubung und Wegbleibung für todt, iſt nicht gleich der Tod ſelber. Jene ſind auch nur Menſchen, der Unterſchied beſtehet in gewiſſen Stuffen, und die Fertigkeit unter dem Waſſer noch lebendig zu bleiben, würde bey ihnen nicht anzutreffen ſeyn; wenn durch die menſchliche Natur die Erhaltung des Lebens im Waſſer auf eine geraume Zeitlang nicht möglich wäre. Das Vermögen aber findet bey einem mehr Hinderung, als bey dem an-

dern, und äußert ſich daher auch bey einem ſtärker und länger, als bey dem andern.

c) Es wird zu näherer Beſtimmung dieſer Stunden nöthig ſeyn, die Erfahrung zu Hülfe zu nehmen. Borellus erzählet (*), daß einer von Adel, Herr de S. P. im Waſſer zu Grunde gegangen, lange darunter geblieben, und da er endlich gefunden, für todt gehalten worden; gleichwohl aber dadurch wieder zu ſich gekommen, daß man ihm oft friſch geröſtet und in heiſſen Brandwein getunktes Brodt auf die Herzgrube geleget; die übrigen Theile des Leibes aber ganz roth gerieben, und zwar in einem warmen Bette.

Vom Gocellino, einem Schweſterſohn des Biſchofs zu Cöln, ſchreibt Lugder in einem Briefe an den Biſchof zu Utrecht (**), daß er als ein achthalbjähriger Knabe in einem Kahne mit ſeiner Mutter über den Rhein fahren ſollen, aber ins Waſſer geſtürzet, dann erſt nach funfzehn Stunden wieder aufgefiſchet, und wieder zu ſich gekommen ſey. Einige führen dieſes Exempel ſo an, als wenn er erſt den funfzehenten Tag wieder gefunden ſey, welches aber nicht ſeyn kann, weil es ausdrücklich heißt, er ſey des Abends um ſieben Uhr ins Waſſer gefallen, und erſt des folgenden Tages nach zehn Uhr wieder gefunden worden. Was dabey dem heil. Svibert zugeſchrieben wird, mögen diejenigen glauben, ſo es nicht beſſer wiſſen.

Ein

(*) Obſ. 2. Cent. 2.

(**) In *Surii* vitis Sanctorum. T. II. c. 10.

Ein Gärtner der Königinn in Schweden zu Tronningholm hat in ſeinem ſieben und vierzigſten Jahre einem andern ins Waſſer gefallenen helfen wollen, und indem er ſich auf dem Eiſe unvorſichtiglich zu weit gewaget, bricht er auch ein, und iſt achtzehen Elen (Schuhe wären genug) tief unter dem Waſſer auf den Grund zu ſtehen gekommen. Man hat ihn bey ſechzehn Stunden vergeblich geſucht, ehe man ihm endlich mit einer Stange auf den Kopf geſtoſſen, und ihn nachhero herausgezogen. Hierauf iſt er in trockene Tücher gehüllet, allmählich in lauliche Wärme gebracht, mit warmen Tüchern gerieben, geſchüttelt, auch mit Schlagwaſſer und ſtarkem Getränke erquicket worden, und endlich wieder zu ſich gekommen, hat auch viele Jahre nachdem gelebet. Welches alles aus einer urkundlichen Nachricht des Tilaſius, Königlichen Büchervorſtehers zu Stockholm, **Pechlin** (*) noch umſtändlicher erzählet.

Eben dieſer Tilaſius ſchreibt an D. Joel Langelotten, daß in dem Dalerlande eine gewiſſe Frau, Maria Larsdotter, dreymal ins Waſſer gefallen, aber allemal glücklich gerettet ſey. Wie ſie zum erſtenmal als ein junges Mädchen hineingefallen, habe ſie ganzer drey Tage unter dem Waſſer gelegen, und ſey 1674 im fünf und ſiebenzigſten Jahre ihres Alters geſtorben (**).

Jetzt-

(*) Cap. XI. de aëris et alimenti defectis.

(**) S. Ephemerides Nat. Cur. Decad. I. p. 31.

Jeztgedachter Langelot führt daſelbſt an eines gewiſſen Burmanns Erzählung von dem ſchwediſchen Lorenz Jonas, einem ſiebenzigjährigen Manne in dem Pithoviſchen Kirchſpiele, in deſſen Lebenslaufe der Prediger auf der Kanzel dieſes beſonders bemerket, daß er im ſiebenden Jahre ſeines Alters in das Waſſer gefallen, in der ſiebenden Woche erſt daraus gezogen, und dennoch wieder zu ſich gekommen ſey.

Ich geſtehe aber, daß dieſes lezte Exempel faſt unglaublich ſey, wo nicht ganz beſondere Umſtände dabey geweſen, die nicht hätten ſollen weggelaſſen werden. Wenigſtens kann man hieraus noch keine Regel machen, die bey den vorigen Fällen noch eher angienge. Nemlich, wenn gleich ein junger Menſch, oder ſtarker Mann von etlichen vierzig Jahren, ſechzehn Stunden, ja einen, zwey oder drey Tage unter dem Waſſer, darein er friſch und geſund gefallen, ſchon geweſen wäre; ſo ſey doch bey obigen Anzeigen einer Lebhaftigkeit, nicht alle Hoffnung aufzugeben, ſondern zu verſuchen, ob er nicht aufzumuntern ſeyn möchte.

Man giebt auch dieſes als eine gemeine Erfahrung an, daß die Ertrunkenen gemeiniglich erſt nach vier oder mehr Tagen pflegen hinauf zu ſchwimmen. Dies kann aber nicht in allen Jahrszeiten, noch in allerley Waſſer, und bey allerley Perſonen auf gleiche Art zutreffen. Es würde noch vieles näher zu beſtimmen ſeyn, ehe man hieraus eine richtige Regel machen, oder auch aus

dem

dem Schwimmen eines ins Waſſer gefallenen, von ſeinem Leben oder Tode urtheilen könnte. Mit Unterſuchung der Urſachen ſolcher Begebenheiten will ich mich jetzo nicht aufhalten, ſondern es für diesmal bey den Erfahrungen bewenden laſſen.

d) Man hat dieſer ſchweitzeriſchen Nachrichten bisher bey uns nicht habhaft werden können, und muß alſo denen, welche ſie beſitzen oder nachſchlagen können, die Unterſuchung überlaſſen, zu was für Jahrszeiten, an welcherley Perſonen dem Alter, der Leibes- und Gemüths-Beſchaffenheit ꝛc. nach: und nach wie langer Zeit noch dieſe neue Proben glücklich oder unglücklich angebracht ſind? Sollte man ihrer noch in kurzen theilhaft werden, wird man das Beſte daraus kürzlich anzubringen nicht ermangeln. Immittelſt kommen uns einige Preußiſche aber dabey alte Exempel zur Hand, die ich in dem Leben der Preußiſchen Dorotheä, welches **Andr. Adr. von der Linde** ein Ermel. Thum-Herr auf ſeine Koſten hat drucken laſſen, befindlich ſind. (*) Es wird nemlich daſelbſt unter ihre Wunderwerke gezählet, und durch Zeugen bewieſen, daß A. 1400 am Michaels-Tage zu Montmannsdorf im Pomeſaniſchen eines Bauren Sohn in einem tiefen Brunnen eine gute halbe Stunde gelegen, der hernach heraus gezogen, fünf Stunden lang für todt gehal-

(*) Andr. Adr. de Linde vita Beatæ Dorotheæ Pruthenæ. Olivæ 1702. 4to. und daſelbſt S. 37 und 113 ff.

gehalten, endlich ans Grab der heil. Dorotheen getragen, und nach gethanem Gebeth und Gelübde wieder lebendig geworden. Es wird gleichfalls (*) eines andern gedacht, der aus einem Sumpfe gezogen, eine Stunde lang für todt gelegen; und eines für Todtgebohrnen, der eine halbe Stunde da gelegen, ehe er ein Zeichen eines Leben von ſich gegeben. Und dergleichen Beyſpiele finden ſich hier (**) noch andere, die wir aber billig übergehen wollen. Sollte man hiebey nicht gedenken, daß die mit Zeugen beſtätigten Geſchichte ihre Richtigkeit haben könnten, ohne daß ſie deswegen Wunderwerke zu nennen wären? Wie viele dergleichen Begebenheiten könnte man in den Geſchichten anderer Heiligen beym *Surius, Bollandus* u. ſ. w. Z. E. in der Geſchichte des heil. *Franciſcus Sulpitius, Maglorius* u. ſ. w. finden, da in des letzten Leben ein Fiſcher einen ganzen Tag ſcheint in der See gelegen zu haben, ehe er ans Ufer und zu ſich gekommen.

e) Die Erfahrung mag gelehrt haben, daß einige, die eben kein ſehr ſchwaches Leben gehabt, in dieſem der menſchlichen Natur ſehr entgegen geſetztem Zuſtande einige Regung von ſich gegeben, um deſſelben ſich zu entledigen. Welches man denn als ein gutes Mittel angeſehen, ſolchen elenden Leuten zu helfen; obgleich ein Irrthum der Grund ſolches Fürnehmens geweſen. Indes

(**) daſ. S. 40.
(**) S. 78 u. 109.

des will man nicht leugnen, daß, wenn ein ſolcher Menſch, der auf alle Art und Weiſe zu rütteln iſt, auch auf eine kurze Zeit als zwey oder drey Secunden zuweilen ſo umgekehrt würde, daß die Füße oben, und der Kopf unten käme, ſolches ihm alsdenn nicht nur nicht ſchädlich, ſondern auch zu deſto eherer Erregung des Eingeweides dienlich ſeyn könnte, wie denn **Borellus** bezeuget, daß ſolches wirklich dienlich geweſen (*).

f) **Plater** (**) und **Zachias** (***) haben ſchon behauptet, daß der Menſch im Waſſer mehr aus Mangel des Athems, als durch des Waſſers Eindringung oder Einſchluckung in den Leib ſterbe. **Waldſchmid** hat ſolches durch eine Zergliederung beſtärket, und **Joh. Conr. Becker** hat es inſonderheit ausgeführet, daß gemeinhin wenig oder gar kein Waſſer in den erſäuften Thieren gefunden werde, (****) dem unter andern auch **Detharding** (*****) beygepflichtet. Indes möchten dieſe Exempel doch nicht zureichen zu beweiſen, daß ertrunkene Leute niemals zu viel Waſſer einſchlucketen. Weil man Exempel gefunden, da der Leib des ertrunkenen Thieres, und des aus dem Waſſer gezogenen Menſchen viel Waſ-

(*) Cent. II. Obſ. 2.

(**) In Obſervatt.

(***) Quæſt. Med. leg. L. IV. Qu. II. §. 3. ſq.

(****) Tract. de ſubmerſorum morte ſine pota aqua 1729.

(*****) Diſſ. inaug. de reſtitut. in vitam ſuffocatorum laqueo vel in aqua. Jen. 1705.

Waſſer in ſich gehabt, oder von ſich gegeben: möchte man ſagen, es könnte bey denen, die nicht gleich im Einſinken von Furcht und Schrecken übertäubet würden, ſondern in der Angſt noch etwas um ſich wüſten, und ihnen zu helfen gedächten, darüber aber zu viel Athem auslieſſen, ein gewohnter Trieb entſtehen, wieder Luft einzuſchöpfen, und alsdenn Waſſer in ihren Leib eindringen (†).

g) Es ſind von andern noch einige heftigere Mittel angewandt worden, die aber nicht eben rathſam ſind, und wo ſie an einer Seite zu Erforſchung des noch übrigen Lebens dienlich; an der andern durch Verletzung des Körpers eben ſo ſchädlich ſeyn möchten. So meldet **Borrichius** (††) daß Hermes mit einem glüenden Eiſen für todt angeſehene auferwecket; und **D. Willis** Rath iſt, bey Leuten, die plötzlich an einem Schlagfluſſe erſticket ſind, auf dem Scheitel dieſen Brandmarkenden Verſuch zu thun. (†††) Ein eben ſo gewaltſames Mittel wäre das ſiedende Waſſer, Oel u. d. m. Vom Schneiden und grauſamen Stechen des Körpers wäre dergleichen zu ſagen. Die Zeiten ſind vergangen, da man das Brennen, Schneiden und Stechen unbarmherziger Weiſe zu üben pflegte. In den Händen der Wü-

(†) S. *Littre* ſur les Noyez, dans l'Hiſt. de l'Acad. roy. des Scienc. 1719.

(††) L. I. Hermet. c. 2.

(†††) De anim. brutorum P. II. c. 8.

Wüteriche, die beſorget haben, es möchte noch irgend ein halb Todter ihrer Blutgier entwiſchen, findet man ſolche Mittel ohne Befremdung. Ich laſſe es dahin geſtellet ſeyn, ob dasjenige Mittel viel gelinder ſey, da nach D. Sachſens Bericht (*) ſolche elende Leute längſt der Erden auf das Angeſicht geleget, und unter den Fuß-Sohlen mit Stecken geſchlagen, oder faſt nach Moſcovitiſcher Art die Knute bekommen haben.

h) Herr Detharding hat hievon ein weitläuftiges Schreiben an D. Schröcken (**) ergehen laſſen, ich muß aber dieſes Mittel auch als eines der äuſſerſten anſehen, die alsdenn erſt ſtatt haben, wenn nemlich ausgemacht iſt, das kein gelindes den Zweck erreichen kann. Hier iſt die Abſicht Luft in die Lunge zu bringen. Wenn dies durch Einblaſen in die Naſe und in den Mund nicht angehen will; Wenn kein kleiner Handblaſebalg, kein Stoſſen auf die Bruſt, kein Reitzen der Naſe durch Nieſemittel, noch der Kehle durch Federchen oder Bürſtlein oder auch in den Mund gegoſſenen ſcharfen Eßig und beiſſenden Pfefferwaſſer, und dergleichen mehr; auch kein zur Oeffnung des Kehldeckleins und zugleich Einblaſung der Luft dienendes Röhrlein helfen will: denn iſt es Zeit, mit Eröffnung der Luftröhre annoch einen Verſuch zu thun.

i) Glei-

(*) Ampelographia L. II. S. 5. c. 3.
(**) Epiſt. de Methodo ſuffocatis ſubveniendi per Laryngotomiam Roſt. 1714 in 4to.

i) Gleiches Mitleid und Erbarmen gegen ſolche unglückliche wider Willen ins Waſſer gefallene Menſchen, kann man aller chriſtlichen Obrigkeit zu trauen, wenn ſich ſonſt nichts ſträfliches in die vorgewandte Rettung mit einmiſchet. Nemlich dieſe Hülfe der Elenden muß ſich lediglich auf die Erhaltung des Lebens gründen, und auf nichts anders zielen. Wer unter ſolchem Vorwandte auf Plündern und Beſtehlen des Unglücklichen, imgleichen auf Entziehung und Beeinträchtigung des Obrigkeitlichen Rechtes ausgienge, der hätte freylich ſein Urtheil zu tragen.

Damit man alſo auch allen böſen Schein vermeide, muß man in zweifelhaften Fällen, wo möglich, mit Zuziehung anderer ehrlicher Leute oder Freunde des Unglücklichen, dieſe Rettung vornehmen, und, wenn es in Eile geſchehen kann, Erlaubniß von der Obrigkeit dazu erlangen. Weil aber dieſe Hülfe je eher je lieber geſchehen muß, und insgemein keinen Aufſchub leidet; kann man immittelſt, daß die Rettung angefangen wird, durch andere der Obrigkeit davon Bericht geben, daß ſie theils ihre Rechte dabey beobachten, theils auch mehr Hülfe ſchaffen könne nach Bewandniß der Umſtände.

Wie es aber in denen Fällen zu halten ſey, da ſich jemand freywillig aus Schwermuth, oder gar ſelbſtmörderiſcher Weiſe ins Waſſer geſtürzet hätte: ſolches muß man aus den Verfaſſungen der Willkühren und beſondern Rechte ihm bekannt

kannt machen. Eine weiſe Obrigkeit wird in derſelben ſchon ſolche Einrichtung und Anordnung derſelben belieben, dadurch die gemeine Wohlfahrt am meiſten befördert werde. Sie wird beſtimmen, ob ein ſolcher Menſch in hülfloſen Zuſtande zu laſſen ſey, wenn er ſchon den Tod verdienet hat; oder ob er wieder zu recht gebracht, bekehret, und denn mit verdienter Geld- oder Leibesſtrafe beleget werden ſolle. Wo dergleichen nicht ausdrücklich verordnet iſt, oder auch aus der Meynung, daß kein Retten mehr was helfe, nachdem jemand eine halbe Stunde im Waſſer gelegen, eine Hand an ſolchen Menſchen zu legen verbothen iſt: wird ſie das Geſetz zum Beſten der Elenden nicht der Schärfe nach treiben, ſondern Ausnahmen verſtatten, oder es gar ändern, nachdem ſie es am zuträglichſten befindet. Sie wird hierunter auch darauf ſehen, daß nicht auf ſolche Weiſe boshafte Leute, welche den Tod anderer gern ſehen oder gar befördert haben, deſto gewiſſer ihre Abſicht erreichen, je mehr ſie ſich mit dem vorgenannten Geſetze entſchuldigen können, daß ſie einem für todt im Waſſer liegenden keine hülfreiche Hand hätten bieten dürfen.

Erhält man die Abſicht, daß der elende Menſch wieder zum Leben gebracht wird, iſt dadurch das ganze Verfahren völlig gerechtfertiget. Erhält man ſie aber nicht, und man kann ſonſt ſeine lautere Abſicht, wenigſtens mit ſeinem guten Gewiſſen auch eidlich, wenn es gefordert wird, eröffnen und darthun, daß man auf keine Weiſe

die Rechte der Obrigkeit zu beleidigen geſonnen geweſen, ſondern nach vergeblich angewandter Mühe alles wieder in vorigen Stand geſetzet: ſo wird nach Befinden der Sache einem Unſchuldigen keine Verantwortung dadurch zugezogen werden.

k) Was bisher von denen ins Waſſer geſunkenen Leuten beygebracht worden, ſolches läſſet ſich auch auf andere ähnliche Fälle ziehen, und nach ſeiner Maaße bey ihnen brauchen. Wenn Kinder zur Unzeit oder ſonſt in ſo ſchwachem Zuſtande gebohren, ja wohl aus Mutterleibe geſchnitten worden, daß man ihnen kein Leben angeſehen; hat doch oft das Einblaſen der Luft, durch den Mund in die Lunge, eine gelinde und allmählig vermehrte Erwärmung des Leibes, ein mäßiges Schütteln deſſelben, eine Einflößung ſtärkender und erquickender Säfte u. d. m. zu wege gebracht, daß ſich ein für verlohren geachtetes Leben wieder gefunden hat. Dergleichen Exempel ſind ſo ſelten, daß es nöthig wäre deren etliche mit anzuführen: weil nicht leicht jemand ſeyn wird, dem nicht einige bekannt ſeyn ſollten.

Leute, die aus hohen Fenſtern, oder von den Treppen, oder von Gerüſten, und Dächern, herabgeſtürzet, ſind zuweilen in eben dergleichen Zuſtande, daß ihnen noch zu helfen iſt. Weiter gehören hieher diejenigen, welche in ſtarke Ohnmachten verfallen, oder mit Schlag- und Stickflüſſen übereilet, als todt da liegen. **Beda** führt in

in ſeiner **Engliſchen Geſchichte** (*) einen an, der im Jahr 1683 des Abends dem Anſehen nach todt weggeblieben, und doch des folgenden Tages zu aller Schrecken ſich wieder aufgerichtet habe. **Auguſtinus** gedenket eines Bauren bey Hippo, welcher ſinnlos etliche Tage gelegen und von allen für todt gehalten worden, aber doch wieder aufgewachet. Man hat auch verſchiedene Exempel ſolcher Leute, die in ſolchem Zuſtande da ſie ohne merkliche Zeichen des Lebens befunden worden, bereits zu Grabe getragen ſind. Der berühmte und ſehr gelehrte Schottländer, **Johannes Duns**, iſt ſo unglücklich begraben worden, und da man ihn des folgenden Tages wieder aufgegraben, iſt er ſchon todt geweſen, weil er ſich für Angſt den Hirnſchedel im Sarge zerſtoſſen gehabt. Dem griechiſchen Kaiſer **Zeno Iſauricus** ſoll es innerhalb drey Tagen in ſeinem Begräbniß nicht viel anders ergangen ſeyn.

Glücklicher iſt es abgelaufen in dem Falle, der ſich zu Cöln zugetragen. Da iſt im Jahr 1357 eine Edelfrau an der Peſt, der Meynung nach, geſtorben, welcher ihr Ehemann den Brautring am Finger gelaſſen. Der Todtengräber aber hat denſelben bemerket, und iſt in der Nacht, nachdem ſie begraben worden, mit ſeinem Knecht hingegangen, hat ihre Gruft eröffnet, und durch den Knecht ihr den Ring wollen abziehen laſſen. Darüber richtet ſich die Frau im Sarge auf, und weil beyde vor Entſetzen mit Hinterlaſſung

(*) B. V. Cap. 15.

des Lichts in der Laterne davon gelaufen, nimmt ſie die Laterne und geht damit nach Hauſe. Da ſie ihr Mann nach Erblickung des Ringes gekannt und wieder eingelaſſen, mit welchem ſie hernach noch drey Söhne gezeuget. Dieſe Geſchichte findet ſich nicht nur in Büchern beſchrieben, ſondern iſt auch zu unvergeßlichem Andenken daſelbſt in der heiligen Apoſtelkirche abgemahlt zu ſehen. Etwas ähnliches hat ſich bey uns in der Peſt 1709 mit dem Calefaktor unſers Gymnaſii zugetragen, wovon Herr **Weickhmann** (*) nachzuſehen.

Nicht minder kann man hieher rechnen die aus Entſetzen und Schrecken zuweilen ſinnlos werden und erſtaunt da liegen, daß man keinen Puls noch Athem an ihnen merket; imgleichen die durch Entzückungen außer ſich und von Sinnen kommen, oder ſonſt gleich auf der Stelle wegbleiben, und als Todte oder Säulen erſtarren. Man hat auch ſo heftige Mutterbeſchwerden und Bruſtkrankheiten, dabey die Leute als Todte hinfallen oder erſtarret und kalt da liegen. Einige ſind durch einen nahen Donnerſchlag ꝛc. ſo erſchrocken, daß ſie für todt da gelegen haben. Andere hat ein Kohlendampf, ein Dunſt der Bergklüfte; ein Dunſt gehrenden Biers oder Weins im Keller, ein giftiger Hauch ꝛc. plötzlich ganz betäubet, daß man ſie für todt gehalten, und hülflos gelaſſen.

Im

(*) Traktat von der Peſtilenz S. 263.

Im Beſchluß des Jahrs 1737 iſt ein beſonderes Exempel von dieſer Art der Betäubung an zwey Böttichern vorgegangen, welches im Anhange des letzten Bandes der Actorum der Geſellſchaft der Naturae Curioſorum lateiniſch beſchrieben iſt, davon hier ein kurzer Auszug nicht undienlich ſeyn wird. Es ſind in einem großen Faſſe, welches 24 Eimer faſſet, die Weinbeerenhülſen dicht eingetreten, und einen Monat lang auch drüber in der Arbeit geweſen. Da nun Weingeiſt daraus hat ſollen gemacht werden, will ein junger Bötticher von zwanzig Jahren nach Gewohnheit die Treſtern dazu aus dem Faſſe heraus langen, und ſteigt durch die Oeffnung im obern Boden hinein, bleibt aber gleich weg und erſtarret darinnen. Der andere von vierzig Jahren weiß nicht was ihm wiederfahren müſſe, ſteigt alſo auch hinein, ihm zu helfen. Es geht ihm aber eben ſo. Darauf wird der Boden ganz zerbrochen, und die beyden Leute ganz ſtarre, ſinnlos und für todt heraus gezogen, denen vormals bey dergleichen Arbeit nichts übeles begegnet war. Auf Einrathen und Anordnung eines geſchickten Arztes, ſind ſie von außen wacker gerieben, gebähet, geſchüttelt und in Betten erwärmet, auch mit ſtarken Säften und flüchtigen Sachen inwendig gereget worden. Dadurch hat erſt der ältere angefangen ängſtlich Athem zu ſchöpfen, der auch hernach über große Herzensangſt und äußerſte Mattigkeit geklaget, dem der Arzt mit ſtarken ſchweißtreibenden Mit-

teln die Hülſe gegeben. Dem jüngern hat man kaum wenige Tropfen einflößen können, darauf er auch in großen Schweiß gerathen. Auf dieſen ſtarken Schweiß und andere dienliche Mittel mehr hat der ältere ſchon den vierten Tag wieder an ſeine Arbeit gehen können. Den jüngern aber hat man erſt den andern Tag durch Aderlaſſen, Spaniſche Fliegen und andere Mühe ſo weit bringen können, daß er auf Reiben mit der Bürſte eine Bewegung an Füßen und Händen geäußert. Er iſt noch geraume Zeit ſprachlos geblieben, und erſt nach funfzehn Tagen wieder geneſen.

Warum ſollte man auch diejenigen, welche vom Froſt erſtarret ſind, nicht mit unter diejenigen rechnen, bey denen noch ein ſchwaches Leben übrig ſeyn kann, wenn ſie ſchon äußerlich einem kalten Eiſe gleichen? Denn die Erfahrung hat gelehret, daß einige, die ſchon für todt gehalten, und in Schnee unterdeſſen geſcharrt ſind, daß die Reiſe ohne Mitſchleppung der vermeynten Leiche vollzogen wurde, bey der Rückreiſe lebendig wieder gefunden worden. Nur iſt bey dieſen noch mehr, als bey denen, welche durch Einbrechung des Eiſes ins kalte Waſſer gefallen, höchſt nöthig, daß ſie nicht ſo fort in heiſſe Stuben gebracht, ſondern erſt durch Schnee oder kalt Waſſer aus der großen Froſtkälte, hernach durch Reibung mit warmen Tüchern, Rüttelung ꝛc. allmählig in mehr und gelinde Wärme gebracht werden.

Ich

Ich weiß nicht, ob auch Leute, die vom zu ſich genommenen Gift bald außer ſich gebracht ſind, nicht möchten unter ſolche zu rechnen ſeyn, in denen ein noch ſchwaches und zu rettendes Leben übrig ſeyn könnte. Gewiß iſt es, daß man einige, die für todt gehalten waren, noch dem Tode entriſſen. Die Mittel aber müſſen wegen der Natur des Giftes hier freylich anders beſchaffen ſeyn, als bey den obigen. Weil ſie aber auch bekannt ſind, und geſchickte Aerzte bey ſolchen Fällen höchſt nöthig ſind, halte ich mich hier damit nicht auf, um Weitläuftigkeit zu vermeiden.

Aber derer muß noch gedacht werden, die durch Leibesſtrafen, oder andern gewaltſamen Tod zuweilen unſchuldiger Weiſe ſo zugerichtet werden, daß man kaum ein Leben bey ihnen gewahr wird. Man hat Exempel, daß ſich ſpielende Kinder erhangen haben. Einer hat beobachten wollen, wie ſich bey einem Erhangenen die Gedanken änderten oder anfiengen zu verlieren, und gemeynt, an der Treppe wollte er gleich wieder auf die Stufe treten, wenn ihm übel werden ſollte. Welches ihm aber fehl geſchlagen, daß er eine Weile hernach erſt durch ſeinen zum Glück dazukommenden Bruder losgeſchnitten worden. Von Erhenkten, die eine halbe Stunde auch drüber ohne Leben geſchienen, ſind etliche wieder zurecht gebracht, und zwar anfangs unvermutheter Weiſe, da ſie abgenommen und auf einem Wagen zu ihrem Grabe geführet worden,

haben ſie durch das Rütteln auf dem Wagen angefangen ein Leben zu äußern.

Pechlin (*) erzählt ein Exempel einer erhenkten Weibsperſon die er ſelbſt geſehen und die von allen für todt gehalten, aber von einem dazu kommenden Medico durch öfteren Gebrauch des Spiritus Salis Ammoniaci wieder ermuntert worden. In England ſind ſolche Exempel nicht ſelten. Von einer Anna Green, die 1650 den 14 Dec. gehenkt worden, eine halbe Stunde am Galgen geweſen, und von den Freunden theils auf die Bruſt geſchlagen, theils an den Füßen gewaltig gezogen worden, daß ſie deſto eher von ihrer Quaal kommen möchte, dennoch aber durch die Aerzte wieder zurecht gebracht worden, daß ſie noch viele Jahre darnach gelebet, kann Derham (**) nachgeſehen werden. Das vorige Jahr hat England eben dergleichen Exempel eines gehenkten Miſſethäters gehabt, der wieder aufgelebet und begnadiget worden.

Von einer Weibesperſon Chriſtina Langin, die zu Inſterburg in Preußen geſäcket, und faſt eine halbe Stunde tief ins Waſſer auch unters Eis geſteckt worden, hernach für todt auf einen Karren geworfen, und nach Königsberg zur Zergliederung abgeführet worden; aber auch durch das Rütteln und Stoſſen im Fahren angefangen merkliche Zeichen eines noch übrigen Lebens zu geben, und nicht nur wieder zurecht gebracht, ſon-

(*) Am angezog. Orte Cap. 6.
(**) Phyſico-Theol. l. IV. c. 7. Not. 14.

ſondern auch begnadiget worden, hat Herr Joh. Henr. Keſſelring in ſeiner bereits angeführten gelehrten Schrift gehandelt (*).

Daß von Leuten die auf türkiſche Weiſe ſtranguliret, oder durch zuhalten und ſtarke Drückung des Halſes und ſonderlich der Droſſeladern, oder unter den Betten, oder durch Verſtopfung des Mundes und der Naſen durch Diebe und Mörder ꝛc. erſticket ſind, das obige auch noch gelte, verſteht ſich von ſelbſt. Es könnte auch in Schlägereyen und Ringen kommen, daß einer dem andern die Kehle zuſchnürete oder durch Drücken den Umlauf des Geblüts hemmete, daß der andere in einen ſolchen Zuſtand geriethe, darinn er für todt angeſehen würde, und wenn ihm keine Hülfe obangeregter Maaßen geſchähe, auch gänzlich ſtürbe. Hievon aber wären tüchtige Kennzeichen zu ſuchen, die theils aus dem vorigen ganz geſunden Zuſtande des andern, theils aus dem Mangel tödtlicher Verletzungen, theils aus andern bey der Obduction ſich erſt äußernden Merkmalen her zu nehmen wären. Man ſiehet leicht, daß dieſes in Beſtimmung der in ſolchem Falle verdienten Strafe, was erhebliches ſey.

Ueberhaupt kann man ſagen, daß bey einem ganz ſchleunigen Wegbleiben eines Menſchen, der noch ein ſtarkes Leben gehabt hat, bey dem ſich noch einige natürliche Wärme, eine Flüßigkeit der Lebensſäfte, ein geſundes Geblüt, eine lebhafte Farbe und kurz dergleichen etwas äußert, als

(*) de morte ſubmerſorum in aquis.

als wir oben in den Kennzeichen eines ſchwachen Lebens angeführet haben, nicht gleich alle Hoffnung aufzugeben ſey: er mag nun durch einen Fall oder Niederſtürzung; oder Selbſterhängung; oder Uebernehmung von einem ſchlimmen Dunſt; oder jählinge Kälte, in die er aus der Hitze gekommen; oder was es ſonſt ſey, in dergleichen todtenmäßigen Zuſtand gerathen ſeyn. Daher auch in guten Policeyen nicht zugelaſſen iſt, einen für todt angeſehenen ſo gleich zu begraben, ſondern es wird eine Leiche mit warmen Waſſer abgewaſchen und gerieben, ſie wird in freyer Luft und mäßiger Wärme aufbehalten, bis ſich auch durch innere Fäulniß der Todtengeruch äußert, welches in nicht gar kaltem Wetter in vier bis fünf Tagen ſich zu äußern pfleget. Diejenigen aber, die für todt angeſehen da liegen, aber in friſcher Farbe und ohn' Anzeige der Verweſung bleiben, werden billig ſo lange unbegraben gelaſſen, bis ſich gewiſſe Zeichen des Todes finden.

X.

Von der Stöhrung der Einbildungen wachender Leute, die geſund zu ſeyn ſcheinen, und wie es komme, daß jemand etwas vor Augen ſiehet und hört, welches doch nicht vorhanden iſt.

Mit dem Namen der Einbildungen belegen wir ſolche Gedanken des Menſchen, die keine ſinnliche Empfindungen ſind, doch aber da-

für leicht angeſehen werden. Sie kommen in ſo weit mit den ſinnlichen Empfindungen überein, daß ſie körperliche oder in die Sinnen fallende Dinge vorſtellen. Sind auch die Dinge, womit die Einbildung beſchäftiget iſt, nicht körperlich ſondern geiſtlich, ſo ſtellet ſich die Einbildung doch vor, als ob ſie in ſo körperlicher Geſtalt erſchienen. Man hat Leute geſehen, die ihnen eingebildet haben, der Satan käme zu ihnen, ließe ſich von ihnen unter der oder jener Geſtalt ſehen, redete dies oder jenes mit ihnen, und glaubeten, andere Leute, ſo zu gegen wären, müſten das auch ſehen und hören, und wollten es nur nicht geſtehen.

Wenn ſchlafende Leute träumen, und haben ſolche leere Einbildungen von ſüßen oder fürchterlichen Empfindungen; ſo wundert man ſich nicht darüber, ob ſie ſchon, ſo lange ſolche bey ihnen währen, nach denſelben ſo verfahren, als ob ſie das ſinnlich empfünden. Sie wundern ſich auch ſelbſt nicht darüber, wenn ſie erwachen, und ihnen noch derſelben bewußt ſind: denn ſie ſagen, es hat mir nur ſo geträumet, es iſt ein angenehmer oder ſchrecklicher Traum geweſen.

In hitzigen Fiebern und andern Krankheiten reden und thun die Leute oft bey wachendem Zuſtande nach ihrer Einbildung. Sie glauben, daß andere Leute zu ihnen gekommen ſind, daß ſie ſolche ſehen, daß ſie mit ihnen reden ꝛc. und geſunde Leute ſo bey ihnen ſind, wiſſen, daß nichts daran iſt, und ſie ihnen ſolches blos einbilden.

Sie

Sie ſagen, der Patient phantaſire oder ſey geſtört im Kopfe, weil ſie ſehen, daß er ſeine Einbildungen für würkliche Empfindungen der Sinnen hält. Hat der Kranke nicht immer Stöhrung, ſo beſinnet er ſich wohl ſelbſt zuweilen beſſer. Als wenn ihm die Stöhrung einbildet, es komme einer zu ihm, der ihn jage oder verfolge, er ſteht auf aus dem Bette, und läuft vor ihn hin an einen andern Ort. Man findet ihn da, und fraget, wie er dahin gekommen. Beſinnet er ſich, ſo ſagt er, es ſey ihm vorgekommen, daß N. N. ihn gejaget, vor dem ſey er dahin gelaufen, und hält es nun ſelbſt für eine Phantaſey.

Aber von dieſen allen iſt hier nicht die Rede, ſondern **von Leuten die für geſund gehalten werden und wachen.** Auch bey denen giebt es Zufälle von geſtörter Einbildung, die angemerket zu werden verdienen. Ein exemplariſcher und gründlich gelehrter Prediger einer namhaften Preußiſchen Stadt reiſet im Hornung des vorigen Jahres nach Marienwerder. Er merket nicht, daß ihm etwas fehle, außer daß ihm in einer Geſellſchaft anderer Prediger und Freunde bey einer Erzählung es begegnet, daß er immer die Mutter genannt, wo er den Vater nennen ſollte. Daran ihn aber zu Ende derſelben ſeine Eheliebſte erinnert, weſſen er ſich auch gleich beſonnen, die Stirn etwas gerieben, und damals nichts weiter gemerket von der Stöhrung.

Als

Als er wieder nach Hauſe gekommen, hat er ſeine Verrichtungen ungehindert verwalten können, nur nach dem Abendeſſen ehe er ſchlafen gegangen, iſt ihm vorgekommen, als höre er eine wohlgeſetzte Muſik mit Flügeln, vielen Inſtrumenten, die er nannte, und Singeſtimmen, daran er ſich überaus vergnüget, und ſeine Hausgenoſſen gefraget, ob ſie das auch nicht hören ꝛc. Einen Abend kömmt es ihm nicht anders vor, als höre er eine Frau ſamt einem Knaben drauſſen ein bekanntes Lied, das mir jetzt nicht beyfället, vortrefflich ſingen, wie ihm dauchte, daß er anfängt, mit ihnen das Lied zu ſingen. Wie er aber nachfragt, wer draußen das Lied geſungen habe, berichten ihm die Seinen, draußen habe es niemand geſungen, ſondern er und ſie allein drinnen.

Da alſo in Beſorgung übeler Folgen ſein gewöhnlicher Doctor zu Rathe gezogen worden, iſt er durch Aderlaß und Gebrauch dienlicher Arzeneyen von dieſem Zufalle wieder befreyet worden. Er war ſelbſt der Meynung, daß er auf der Reiſe ſich etwas möchte erkältet haben, und dadurch im Kopfe einige Veränderung möchte geſchehen ſeyn. Wäre dieſes einem andern widerfahren, der möchte ſeine Einbildungen für wahre und wunderbare Begebenheiten, die er würklich erlebet hätte, ausgegeben und andern erzählet haben. Er würde ſich durch die Lebhaftigkeit der Einbildung deſſen für ſo viel gewiſſer

wiſſer gehalten haben, wenn er Niemanden um ſich gehabt, den er hätte fragen können.

Ich erinnere mich, vorlängſt einen deutſchen Bericht von einem gerichtlichen Verhör, wegen einer in einem Wirthshauſe unweit Bohnſack gehörten Muſik geleſen zu haben. Dieſelbe war meines Behalts bald als draußen, bald als im Keller gehöret worden; alle Umſtände aber, die dabey mir vorkamen, kann ich mich nicht mehr erinnern. Mir ſcheinet es aber ſehr glaublich, daß ein ähnlicher Zufall bey einem oder mehr Leuten, die ſolche wollten gehöret haben, der rechte Grund davon möge geweſen ſeyn. Denn es darf eben nicht Winter geweſen ſeyn, weil die Urſachen der Stöhrung des Kopfes unzählig ſind, und zu andern Jahres Zeiten ſich auch einſtellen.

Die Seele bedienet ſich zur Vollziehung ihrer äußerlichen Verrichtungen nicht nur der äußerlichen ſichtbaren Werkzeuge ihres Lebens, als der Augen, Ohren, Hände, Füße ꝛc. ſondern auch der zarten innern Werkzeuge des Kopfes und des Gehirnes. Sie verknüpfet ihre Vorſtellung mit den körperlichen Regungen und gewöhnet ſich daran, wie ſie ihre Gedanken mit den Wörtern verbindet, und ſo wohl ihre Gedanken durch Wörter andern andeutet, als auch anderer ihre Gedanken durch die Wörter, die ſie im Reden oder Schreiben gebrauchen, verſtehen lernet, indem ſie die Begriffe mit den Wörtern ſchnell verbindet, und ſie für dieſelben annimmet.

Fort-

Durch die geleſenen oder gehörten Wörter entſtehen in dem Gehirne Bewegungen und Regungen der zarteſten Zäſerchen in den Nerven, die zu den ſinnlichen Empfindungen dienen. Mit dieſen werden die Vorſtellungen der Seele ſo verbunden, daß bey wiederholten einerley Regungen in der Hirnſchwiele ꝛc. die Seele ihr wieder einerley Dinge vorſtellet. Es hangen aber die Fäſerchen der Nerven mit unzählichen andern zuſammen, ſo daß eines derſelben nicht kann gerühret werden, ohne die andern mit zu rühren. In dem Gehirne kommen ſie von allen Theilen des Leibes zuſammen, und haben daſelbſt auch gewiſſe Gemeinſchaft untereinander.

So lange der Leib geſund, und folglich die Verrichtung ſeiner Werkzeuge ungeſtöret iſt, ſo lange haben die richtigen Vorſtellungen der Seele, und ihre Handlungen nach denſelben ihren ungehinderten Fortgang. Wenn ſich aber Hinderungen finden, daß die Regungen des Gehirns nicht mehr nach der ordentlichen Weiſe erfolgen, ſo gehen auch die Vorſtellungen der Seele unordentlich und unrichtig durcheinander. Darnach werden auch die äußerlichen Thaten eingerichtet, bis die Seele ihres Irrthums, der von den geſtörten Regungen ihrer ſinnlichen Werkzeuge herrühret, gewahr wird.

Geſchehen die Stöhrungen nur in wenigen vor andern ſchwachen Gefäßchen des Gehirns,

und die übrigen bleiben ungehindert, ſo entſtehet eine ſolche kleine Stöhrung, die auch wohl bey wachenden und geſundſcheinenden Leuten ſich einfindet. Was den Fall beſonders betrift, da die Stöhrungen durch muſikaliſche Einbildungen entſpringen, ſie mögen nun angenehm ſeyn, und dem, der ſie empfindet, Freude machen; oder auch demſelben zuwider ſeyn, und Verdruß und Trauren erregen: ſo haben dieſe wohl ihren Urſprung von den Hinderungen, die ſich in den innern Werkzeugen des Gehöres im Gehirn ereignen.

Wie im Gegentheile, wenn die Stöhrung auf die Werkzeuge des Geſichts fället, alsdann der Menſch ihm einbildet, dieſes oder jenes zu ſehen, das er wirklich nicht ſiehet. Wo die Stöhrung geringe iſt, und nicht lang anhält, da findet und begreift ſich der Geſtörete bald, und merket den Betrug der Einbildung. Einmal, wenn er andere Leute fragt, denen er trauen kann, und von ihnen vernimmt, daß ſie bey ihren geſunden an denjenigen Orte Sinnen nichts dergleichen empfunden haben, wo es ihm vorkömmt, als empfinde er etwas mit ſeinen Sinnen. Hernach auch, wenn er ſelbſt alles um ſich betrachtet, indem er ſich wieder beſinnet, und findet es nicht alſo beſchaffen, wie es ſeyn müßte, wenn das wahr geweſen, was ihm die Einbildung vorgebracht.

Rühret

Rühret die Stöhrung nur her von der Vollblütigkeit, da das Blut die Adern zu ſtark füllet, und ein Preſſen der zarten Fäſerchen des Gehirns verurſachet: ſo hilft eine gute Aderlaſſe augenblicklich und völlig, wenn ſie bald bey dem Anfange vorgenommen wird. Rühret ſie von gewiſſen Verkältungen und Verſtopfungen her; ſo müſſen auch dienliche Arzeneyen und Wärme gebraucht werden, die zarten Gänge oder Röhrchen wieder zu öfnen, und das verdickete Weſen zu zertheilen oder daraus wegzuſchaffen.

Sind innerliche Verletzungen der Gefäßchen oder Gewächſe und Geſchwüre ſchuld daran, ſo hält es ſchon viel ſchwerer, in ſolchem Falle Hülfe zu ſchaffen. Vielmals iſt es gar unmöglich und unheilbar, weil die Beſchaffenheit des Gehirns ſo gar zart, ſo wenig bekannt, und ſo ſchwer dazu zu kommen iſt, auch wohl die daran leiden, lieber in ihrem Zuſtande ausleben, als eine mißliche Oeffnung und Cur des Gehirns an ihnen wollen vornehmen laſſen. Zu geſchweigen, daß es auch wohl an Leuten fehlet, die in dergleichen Uebungen und Curen die nöthige Erfahrung und Handgriffe, ſo dazu gehören, beſitzen.

Haben die Stöhrungen ihren Qvell in der innerlichen Hitze und Wallung des Geblütes, die ſich bey Fiebern ꝛc. auch wohl bey heftigen Gemüthsregungen einfinden: ſo ſind ſie nicht eher

zu dämpfen, bis die Urſachen ſolcher innerlichen Empörung gehoben ſind, oder doch etwas aufhören; unterbrochen werden und wenigſtens nachlaſſen. Wenn der Arzt die Urſache der hitzigen Krankheit angreift, dieſelbe nach und nach dämpfet und bey Seite ſchaffet, ſo hebet er zugleich die daraus entſtandene Stöhrung des Kopfes, und der Kranke beginnet wieder ordentlich und richtig zu denken. Kann man in dem andern Falle den Affect bändigen und ſich deſſen bemeiſtern, daß die Vernunft die Oberhand erhalte, ſo wird auch dadurch die Richtigkeit der Gedanken wieder hergeſtellet werden.

Wer weiß, wie viele andere Urſachen es noch außer dieſen angeführten geben mag, dadurch ebenfalls gewiſſe Stöhrungen des Gehirns und der zarten Werkzeuge des Verſtandes erreget werden: Nur einer einzigen noch zu gedenken, ſo weiß man aus der Erfahrung, daß die Verdickung, Unflüßigkeit des Geblüts und Verſtopfung der zarten Adern im Queerfell rc. ſchwermüthige Leute mache, und bey einigen ihre Gedanken und Einbildungen ſehr zerrütte. Ob der bloße Zuſammenhang der Adern und Nerven mit denen im Kopfe dazu genug ſey, oder das Uebel, ſo ſich erſt anders wo angefangen, hernach weiter um ſich greife, bis es auch im Haupte Sitz und Herrſchaft erhalte, mögen diejenigen ausmachen, welchen dazu die Natur und Kunſt die Geſchick-

lich-

lichkeit, das Glück aber günſtige Gelegenheit darbeut.

Ueberhaupt iſt wohl in allen Fällen dieſes vor andern hochnöthig, daß die dem Körper dienliche Hülfe bey Zeiten und je eher je lieber angewendet werde, ehe das Uebel einreiſſet und überhand nimmt. Ein geringer Anfang hat in ſolchen Dingen bald böſe Folgen, und machet ſich unverſehens ſtark ja unüberwindlich. Zuerſt ſind die Urſachen klein und ſchwach, daß ſie durch fleiſſigen Gebrauch bewährter Mittel können bey Seite geſchaffet werden. Wenn ſie aber eingewurzelt und gehäuffet ſind, iſt es hernach oft zu ſpät, ihnen abhelfliche Maaße zu ſchaffen. Wie weit auch vernünftige Vorſtellungen bey geringen oder erſt anfangenden Stöhrungen zu nutzen wären, wollen wir jetzo nicht fragen. Wer erkennet und überführet iſt, daß er krank ſey, wird die Arzney eher ſuchen und beſſer brauchen, als der ſich für geſund anſiehet.

Schlüßlich könnte man hiebey noch anderer Erfahrungen gedenken, die bey uns zum öftern vorgefallen ſind, und die ebenfalls einer kurzen Erörterung verdienen. Zum Exempel ſetze man, daß man im Finſtern durch einen Stern-Gucker lange nach den Sternen geſehen hat, und man legt ſich darauf zu Bette; ſo kommt es einem oft vor, als ſehe man noch etliche Sterne vor den Augen ſtehen und funkeln. Oder man hat in einem Trink-Glaſe von 3 oder 4 Zollen in der Weite, kleine

Waſſer-Thierchen, die darinn nach oben, unten auch in die Quere und über Creutz herum ſpringen, lange Zeit ſo betrachtet, daß man das Licht hinter das Glas gehalten, und es dadurch ſehr helle gemacht hat. Hernach ſetzt man das Glas weg aus den Händen, und das Licht auf den Tiſch, ſiehet aber zur Seite auf den etwas glatten oder gebohnerten Tiſch: ſo wird es noch ſcheinen, als wäre etwas auf dem Tiſche, deſſen Geſtalt man nicht deutlich ſiehet, wie ſie beſchaffen, doch aber klar merket, als ob es vielerley ſey, ſo ſich hin und wieder ſchnell bewege, ſo daß man leicht näher hinſehen ſollte, was da ſo ſpringen möge, wenn man ſich nicht erinnerte, daß ſolches ein Betrug oder Blendwerk der Augen ſey, welches nur etliche Minuten nach vorgenannter Erhellung des Glaſes bey ſchwachen Augen ſtatt findet. Die Urſache deſſen iſt die vorige ſtarke und ungewöhnliche lange Bewegung im Auge, welche die zarten Zäſerchen der Augen-Nerven, beſonders im Netzförmigen Häutchen in ſolche Erſchütterung oder zitternde Bewegung ſetzet, daß ſie noch geraume Zeit anhält, da ihre äußerliche Urſache nicht mehr in das Auge wirket. Ungefehr wie eine geſpannete Seite auf einer Geige oder Harfe, Laute ꝛc. oder Glocke noch lange nachſummet, wenn ſie ſtark angeſtrichen oder angeſchlagen worden: ſo zittern und beben die ſo heftig erregten Häutchen und ausgeſpanneten Netzchen im Auge, auch noch nachdem ſie ſo ſchnell erreget worden, wenn nur nichts da iſt, daß ſie jetzo eben ſo ſtark oder noch

ſtärker berühret. Solche Bewandniß hat es theils im Finſtern, theils auch bey dem Lichte, wenn es nicht recht ins Auge fället. Denn ſo bald man die Augen auf das Licht ſelbſt richtet, fallen dieſe ſchwache Bebungen oder ſcheinbahre Bewegungen auf dem Tiſche weg, und ſind zu ſchwach, als daß ſie bey dem hellen Bilde des flammenden Lichts im Auge ſollten merklich bleiben.

XI.
Von der ſchändlichen Hexen-Verbrennung die zum Theil in Preußen noch üblich iſt.

Der Engliſche Biſchof, welcher von ſeinem Theerwaſſer ſo vielen Krankheiten der Menſchen abhelfliche Maße verſpricht: rühmet auch Wunderdinge davon wider die Viehe ſeuchen, zumahl des Hornviehes. Man kann es auch wohl eher glauben, daß es dem Vieh dienlich ſeyn kann, als daß es bey den Menſchen ſo viel vermögen ſollte: da es urſprünglich ein Viehmittel ſoll geweſen ſeyn. Landleute, welche von dem Herrn Biſchof und ſeinem Buche nichts wiſſen, haben auch vorlängſt ſchon in einigen Viehſeuchen den Theer dem Viehe fleißig eingegeben, das Maul und Naſen täglich damit eingerieben und es dadurch unter krankem Vieh, wie ſie ſagen, für Anſteckung bewahret. Auch hört man, daß es in der voriges Jahr in Deutſchland ꝛc. ſich zeigenden Seuche des Schaaf- und Hornviehes mit Theer, oder auch warmen Theerwaſſer, welches lange mit dem Theer durch ein-

 ander

ander gerühret, und darüber geſtanden, ſey geheilet worden. Jedoch ſoll die Hülfe ſich beſſer zeigen, wenn es gleich gebraucht wird, da das Vieh beginnet zu kranken, als wenn das Uebel ſchon die Oberhand bekommen, dafern es nur täglich auf acht bis vierzehn Tage lang, Morgens auch wohl Abends ihm in gutem Maaße eingegoſſen, und es dabey warm gehalten wird, bis es wieder gut frißt.

An die Frage mag er wohl nicht gedacht haben, ob das Theer-Waſſer auch wider die Hexerey helfe? In Preuſſen giebt es noch Leute, welche meynen dawider ſey kein beſſer Mittel, als das Verbrennen. Vielleicht ſcheinet es, als wenn diejenigen dieſen Glauben haben, welche neulich, wo es wahr iſt, ſchon neun Hexen ſollen verbrannt haben, und noch ihrer zwölf oder mehr ihnen nachſchicken wollen. Die Begnadigung, ſo man ihnen ihres catholiſchen Glaubens wegen widerfahren läßt, ſoll dieſe ſeyn, daß ſie erſt enthauptet werden, ehe das Verbrennen geſchiehet. Man glaubet, daß daherum die Bücher ihrer ächten Catholicken bekannt ſeyn werden, welche das Vergieſſen des menſchlichen Blutes auch in ſolchen Fällen, wenn ſich ſchon die Weiber ſelbſt, oder unter einander angeben, für eine ſehr bedenkliche Sache halten, dabey ein gewiſſenhafter Richter wohl zuzuſehen hat, was er thut. Weswegen auch in andern Catholiſchen Ländern von ſolchem Hexenbrennen, zumal ganzer vorgegebenen Banden, kaum etwas gehöret wird. Darum iſt kein

Zweifel, daß die Preußiſchen Richter von dem Aberglauben unwiſſender Leute frey ſeyn, und wohl wiſſen werden, was ſie zu thun oder zu laſſen haben, da die Gefahr der Verantwortung ſie allein treffen würde.

Bald nachdem ich dieſes im Jenner 1747 bekannt gemacht hatte, erhielte vom vierten März eine Zuſchrift welche anfänglich erinnerte, man hätte gar zu gelinde geurtheilet, wenn man glauben wollte, daß alle Richter in unſern Preußiſchen Landon wüßten, was ſie im Puncte der vorgegebenen Hexerey zu thun und zu laſſen hätten. Wäre dieſes wahr, als man es wünſchte, ſo würde man im Polniſchen Preußen eben ſo wenig, als in andern Reichen und Ländern vom Hexenverbrennen hören. Nach dem Aberglauben unwiſſender Leute ſolle eine Hexe eine ſolche Creatur ſeyn, welche durch Hülfe des Teufels vielerley erſtaunliche Dinge, zum Theil auch übernatürliche Wirkungen hervor bringen könne; der Glaube habe auch bey manchem unwiſſenden Richter feſte Wurzel geſchlagen. Wenn nun ein ſolcher Richter die Verrichtungen der ſogenannten Hexen beurtheilen ſolle, müßten lauter falſche Urtheile bey ihm entſtehen, und er könne bey ſeinem irrenden Gewiſſen die unſchuldigſten Leute zum Tode verdammen, wenn ſie von andern theils boßhaften, theils mit verdorbener Einbildung behafteten Perſonen als Hexen angegeben würden.

Hernach beklaget die gedachte Zuſchrift das unſchuldige Blutvergieſſen und anderes Unglück,

welches dieſes abſcheuliche Ungeheuer des Aberglaubens auf dem Erdboden angerichtet. Sie rühmet, daß ein beliebter Tharſander und andere große gelehrte Männer alle Kräfte angewendet, dieſes Ungeheuer von dem Erdenkreiſe zu vertilgen, und bedauret, daß ſolche Bücher denenjenigen am allerwenigſten zu handen kommen, welche noch am tiefſten in ſolchem Aberglauben ſtecken. Derowegen verlanget ſie, daß in kurzen und bündigen Sätzen das nützlichſte nach und nach möchte mitgetheilet werden, was andere weitläuftig ausgeführet haben. Mancher unwiſſende, der doch gar nicht dafür angeſehen ſeyn will, würde ſtutzig werden, wenn er leſen würde, was der mit durchdringendem Verſtande begabte Franzöſiſche Leibarzt, **Mr. de St. Andre** in ſeinen verdeutſchten **leſenswürdigen Briefen von denen eingebildeten Zauberern und Hexen** (*) entdecket, und wie alles, was man davon vor dieſem in Frankreich geglaubet, entweder natürlich oder Betrug ſey.

Ferner führte die Zuſchrift eine Begebenheit an, die der Herr Verfaſſer ſelbſt in Preußen erlebet hat. Als vor etlichen Jahren Gott unſer Land mit Dürre im Frühjahr und Sommer heimgeſucht, habe ein gewiſſer Landwirth befürchtet, ſeine Saat auf dem Felde würde alle ausbrennen, deswegen er allen alten Weibern, die unter ſeinem Rechtszwange gewohnet, damit ihr Leben ſauer

(*) Lettres au Sujet de la Magie. à Paris 1725.

ſauer genug gemacht, daß ſie ſo lange Waſſer zutragen, und ſeine Sommerſaat begieſſen müſſen, bis es regnen würde, weil er geglaubet, daß eben unter dieſen Weibern einige Hexen seyn müßten, welche den Regen verhinderten, und daß er ihn ſo deſto eher durch ſie vom Himmel erzwingen würde. Von ſolchen Leuten wären die Worte des Herrn de St. Andre in ſeiner Vorrede zu beherzigen. „Es gereichet der göttlichen Allmacht zur Verkleinerung, wenn man den Teufeln eine willkührliche Gewalt über die Elemente zuſchreibet und ſie zu ſolchen unumſchränkten Herren machet, denen frey ſtünde, die Beſchaffenheit des Wetters und der Jahreszeiten nach Gefallen zu ändern; Stürme und Ungewitter zu erregen, Erdbeben, Ueberſchwemmungen, Feuersbrünſte zu verurſachen; die Früchte der Erden zu verderben, ja Menſchen und Vieh um das Leben zu bringen ꝛc. „

Sie empfiehlet ferner folgendes Mittel am ſicherſten, die Hexen ohne alles Verbrennen und Blutvergieſſen zu dämpfen und auszurotten, welches der Herr Verfaſſer ſelbſt, als er Richter geweſen, von ganz beſonderer vortreflichen Wirkung befunden. So bald ſich eine Perſon gezeiget, welche mit vielen Ungebehrden vorgegeben, als wenn ſie beſeſſen ſey, auch eine andere Perſon angegeben, von welcher ſie behexet ſey: ſo ſey der erſten vorher ernſtlich zugeredet worden, dergleichen närriſche Einbildung fahren zu laſſen, und andere

Leute

Leute nicht durch übele Nachrede und böſe Beſchuldigungen zu läſtern ſonſt würde man Mittel wiſſen, dieſen Läſterteufel auszutreiben. Wenn die erſte Perſon aber dennoch fortgefahren, die andere für eine Hexe auszuſchreyen, ſo habe man die eingebildete oder boßhafte Beſeſſene niederlegen und ſo lange peitſchen laſſen, bis ſie verſprochen, andere Leute nicht mehr zu ſchimpfen und für Hexen auszuſchreyen. Nachdem dieſe Cur in der Nachbarſchaft mit wenigen vorgenommen und kund geworden, ſo wären in der ganzen Gegend umher keine Beſeſſene oder Hexen weder zu ſehen noch zu hören geweſen. Der Herr von St. Andre breche darüber in Verwunderung aus, es müßte ein ohnmächtiger Hexenteufel ſeyn, der ſich vor der Peitſche ſo ſehr fürchte!

Verhoffentlich wird hiedurch dem Herrn Verfaſſer der Zuſchrift Genüge geſchehen ſeyn, wo er ſonſt weiß, oder hieraus abnehmen will, daß alles was ich hievon bekannt mache, eben ſo wenig als ein Tharſander ꝛc. denen zu Händen komme, welchen er geholfen zu ſeyn wünſchet. Diejenigen, ſo dazu behülflich ſeyn könnten, werden hieraus Anlas genug nehmen können, ſeinen Wunſch zu erfüllen. Denn was er wünſchet, verknüpfete das gelinde Urtheil mit einer Hofnung, und hatte ſonſt gleiche Abſicht. Es iſt auch der Herr von St. Andre mit der Sorbonne nicht allein der Wahrheit beygethan, unter denen Herren Römiſchgeſinnten, ſondern es giebt auch in alten Zeiten deren genug. Vor dem Jahre 1400

iſt

iſt faſt niemand anders geſinnet geweſen, und man wußte von keinem Hexenproceſſe in Deutſchland. Als im Jahr 1430 ungefehr der Hexenproceß wider die Ketzer in Arras den Anfang genommen hatte, bezeuget der Juriſt **Franciſcus Balduinus** (Baudouin) (*) was in ſeinem Vaterlande ſolche Verläumdungen für großen Schaden ganz unſchuldigen Leuten zugezogen. Als aber das Parlament zu Paris die Beſchuldigungen der Waldenſer unterſuchet, habe es A. 1491 den 20 May den Ausſpruch gethan, daß es lauter boßhafte Angebungen geweſen, und die Angeber ſammt den Richtern verdammet. Wie viele es auch nachdem gegeben, als der ſogenannte **Hexenhammer** von **Jac. Sprengern** ſchon geſchmiedet worden, wäre zu weitläuftig hier anzuführen, **Hauber** (**) kann davon mehrere Nachricht geben.

Eins aber ſcheint dem Herrn Verfaſſer dieſes Schreibens unbekannt zu ſeyn, daß der letzte Fall, deſſen beym Anfange dieſes Stückes gedacht worden, nicht der ſey, davon er redet, ſondern derjenige, da ſich die Perſonen ſelbſt für Hexen angeben und andere mit nennen, mit welchen ſie gleiche Strafe ausſtehen. Hätte er hieran gedacht, würde er vielleicht ſein Recept ſo eingerichtet haben, man ſollte die Perſon ſo lange peitſchen, bis ſie ſagte, ſie wäre ſelbſt keine Hexe ꝛc.

Doch

(*) In ſeiner Auslegung der Inſtitut. Juſtin. L. IV. Tit. 18.

(**) S. deſſen Bibliotheca und Acta Magica.

Doch ich halte dafür, hier ſey mit zu Hülfe zu nehmen die bekannte Stelle des Päbſtlichen Rechtes, welche behauptet, die Hexen könnten in ihrer Einbildung betrogen werden, und ſich etwas einbilden, welches doch nicht wahrhaftig geſchehen ſey. Alſo könne ein Richter manchmal auch ihren eigenen Ausſagen und Bekänntniſſen nicht trauen, und wenn er ſolches thue, ſey er nicht ſicher in ſeinem Gewiſſen. Wobey auch das Edict des Königs in Frankreich vom Jahre 1682 von der Landesverweiſung der Wahrſager und derer, die ſich für Hexenmeiſter ausgeben, nachzuſehen iſt. Ferner weil bey der geſtörten Einbildung die Peitſche wenig helfen, ſondern das Uebel ärger machen möchte, wären alsdenn wohl verſtändige Aerzte mit zu Hülfe zu nehmen. Indes da wir nicht alle Umſtände wiſſen können, woraus das wahre vom falſchen muß unterſchieden werden, ſo iſt es nicht anders möglich überhaupt zu urtheilen, als man müſſe ſolches der Unterſuchung und gewiſſenhaften Beurtheilung der Herren Richter überlaſſen, die dafür bey Gott Rechenſchaft zu geben haben, und ſo lange von ihnen das Beſte hoffen, als das Gegentheil noch nicht erwieſen iſt.

Es hat mir dieſe Sache damals ſo wichtig geſchienen, daß ich nicht umhin konnte die Schädlichkeit dieſes Verfahrens vom Verbrennen der Hexen, theils mit Gründen aus dem bürgerlichen Rechte, beſonders aber mit deutlichen phyſiſchen Erklärungen zu beſtreiten. Zu dem Ende kann man meine

ne Preuſſiſche Sammlung davon nachſehen(*), die ich damals eben ans Licht ſtellte.

XII.

Woher einem Geſunden aufwachenden es vorkommen könne, daß er mit ſeinen Sinnen etwas empfinde, welches er doch nicht empfindet?

Den dritten Jänner des 1751 Jahres wachte ich frühe kurz vor drey Uhr auf, und es kam mir nicht anders vor, als hörte ich eine Kutſche auf den Hof kommen, mein Haus vorbey fahren, ſtille halten, und bald darauf, als wenn einer ausgeſtiegen wäre, die Thüre der Kutſche zuſchlagen. Ich dachte bey mir, ſollte jemand in der Nacht zu einem Kranken hergehohlet ſeyn, und wollte aufmerken, ob ich hören möchte, wo es wäre. Bald ſchlug unſere Glocke drey, die andern folgeten, der Nachtwächter ſchnarrete, aber ich hörete nicht, daß ſich ſonſt ein Menſch rührete. Es währete drey viertel Stunden, ehe ich wieder einſchlafen konnte, ohne weiter etwas von einer Kutſchen ꝛc. zu merken. Nur der Wind machte ſtoßweiſe ein ziemliches Geſauſe. Seit dem Erwachen hatte ich mich auf die rechte Seite gewandt, und legte mich endlich wieder auf die linke Seite, auf der ich im Erwachen gelegen hatte.

Bald darauf knackte oder platzte etwas in oder nahe an dem Bette, es ſauſete mir auch ſehr in dem

(*) Preuß. Samml. B. I. S. 520.

dem linken Ohre, als der Wind in dem rechten ſich hatte hören laſſen, und da ich den Kopf aufhob, merkte ich, daß es nicht von ſtärkerem Winde, ſondern von dem Drucken des Ohres und der Luft darinn in der Mütze und auf dem Küſſen herrührete. Ich muthmaßete ſchon daraus, weil ſich indeſſen keine Menſchen ꝛc. hatten hören laſſen, vielleicht möchte wohl keine Kutſche gekommen ſeyn, beſchloß aber, des Morgens nachfragen zu laſſen, und entſchlief alſo wieder. Als ich des Morgens nachfragen ließ, vernahm ich, daß niemand in der Nacht auf den Hof eingelaſſen oder gekommen wäre, und daß auch ſchon zuvor andere hätten fragen laſſen, ob das Thor in der Nacht jemanden aufgemacht wäre; ja einer ſey aufgeſtanden, und an das Fenſter gegangen, um die Kutſche zu ſehen, die er gehöret hatte.

Was die Einfalt dabey nach ihrer Art für Gloſſen macht, wäre nur Zeitvertreib herzuſchreiben. Wir bekümmern uns hier nur um die natürlichen Urſachen ſolcher Vorſtellungen unſerer Seele, deren ſie meynet gewiß zu ſeyn. Ich wachte, da ich mir eine fahrende Kutſche vorſtellete, und war mir wohl bewuſt, daß ich ſolches hörete, alſo nicht im Traume war, ſondern eine ſinnliche Empfindung vor mir hatte. Der Schall hatte nach meiner Vorſtellung große Aehnlichkeit mit einer auf dem gefrornen Schnee fahrenden Kutſche, und das folgende mit dem Zuſchlagen der Thüre in derſelben. Dieſes verleitete mich im Erwachen zu urtheilen, es ſey auch nichts anders.

Wenn ich nachdenke, was dasjenige geweſen, das ich wirklich im Erwachen mit den Ohren ſo klar empfunden, daß ich es nicht leugnen, noch daran zweifeln konnte: ſo ſchlüſſe ich aus dem hernach erfolgeten, daß ich erſtlich das einen langen Stoß anhaltende Sauſen des Windes gehöret. Denn dieſes habe ich innerhalb den drey viertel Stunden oftmals bey vollem Wachen gehöret. Hernach iſt etwan bald darauf in meiner Stube etwas Holz geplatzet, wie es oft geſchiehet in warmen Stuben, zumal bey Aenderung des Wetters, und wie ich auch im vollen Wachen wieder ein ſtark Knacken hörete. So weit ſchienen die ſinnlichen Empfindungen damals gegangen und auf einander erfolget zu ſeyn, daß ich an deſſen Richtigkeit nicht habe zweifeln dürfen.

Das übrige iſt ein Urtheil der Seele geweſen, welches ſie bey der Empfindung im erſten Erwachen darum ergriffen, weil ſie noch nicht im Stande geweſen, alle Umſtände zu überlegen, und ihr dieſes aus dem am erſten beygefallen, was ſie in den Feyertagen öfters beyſammen der Wahrheit gemäß gefunden. Da einmal das in dem gedruckten Ohre vermehrte Sauſen des Windes für das Rauſchen einer fahrenden Kutſche gehalten worden: ſo hat das Anhalten des Windſtoſſes für das weitere Fortfahren; das Aufhören deſſelben, für das Stilleſtehen; und der bald ſich ereignende Knall, für das Zuſchlagen der Thüre in der Kutſche, wegen dieſer ſonſt folgenden Reihe der Begebenheiten mögen gehalten werden.

Weil die Seele bey dem erſten Urtheile noch nicht völlig munter geweſen, hat ſie den erſten Irrthum nicht merken können, aus welchem die übrigen in einer ſonſt richtigen, hier aber übel angebrachten Ordnung gefolget ſind, und ihr der Wahrheit gemäß geſchienen haben.

Vielleicht hat auch gar ein Traum von einer fahrenden Kutſche, die einem eher im Traume einkommen kann, als ein ſauſender Windſtrich, zum Erwachen Anlaß gegeben, deſſen ich mich gar nicht erinnere. Und da wäre es noch leichter, die Fortſetzung der erwachenden Gedanken über die ſinnliche Empfindung in einer gewöhnlichen und täglich vorkommenden Reihe einzuſehen. Man nehme von den beyden welches man will, ſo wird man bald begreifen, wie natürlich es ſey, in dergleichen Gedanken bey erwachendem Zuſtande zu gerathen, und ſie Anfangs für Wahrheit anzuſehen. In ſolchem Falle iſt es nicht leicht, ſeinen Irrthum zu entdecken, wo man nicht die Regel zu Hülfe nimmt, deren ich mich bedienete. Ich gedachte, ob ſich die Folgen der anheiſchenden wahren Begebenheiten auch äußern würden. Dieſe ſind, daß die Pferde ſich regen, oder mit den Füſſen ſtampfen, oder Menſchen ſich hören laſſen; daß die Kutſche wieder wegfährt u. ſ. w.

Da ſich von dieſem in einer Zeit, die dazu genug ſchiene, nichts äußerte, muthmaßete ich ſchon in dem Bette, es möchte wohl nichts daran ſeyn, es möchten wohl ſolche Gedanken einen andern

Grund

Grund gehabt haben, und den entdeckete mir allmählig der ſauſende Wind, und das Knacken am Bette. Daher ich nur darum nachfragen ließe, ob in der Nacht für eine Kutſche das Thor geöffnet ſey, damit ich völlig dahinter käme, welches von beyden richtiger ſey, weil eine Kutſche vielleicht länger hätte halten, und wider Gewohnheit alles ſtille bleiben können, bis ich wieder eingeſchlafen war. Bevor ich auf alles dieſes meine Gedanken gerichtet hatte, meynete ich gewiß genug gehört zu haben, daß eine Kutſche fahren gekommen, und das übrige, wie oben gemeldet, ergangen ſey.

Ob nun andere, denen dergleichen ſoll in der Nacht vorgekommen ſeyn, eben dergleichen Art von Verwirrung in dem erſten Erwachen auch gehabt haben, daraus das folgende in bereits vorhandenem Zuſtande gefloſſen, oder ob ſie auf eine andere Art in ſolche Verwirrung gerathen, mögen ſie am beſten wiſſen und beurtheilen, wo ſie ſich noch ihrer damaligen Umſtände recht erinnern. Denn es könnte wohl auf mehr als eine Art bey einem Erwachenden etwas ähnliches erfolgen, mit deren Anführung ich mich nicht aufhalten mag. Das erſte Erwachen kann man wohl noch nicht ein völliges Wachen, ſondern einen halben Schlaf nennen, dabey ein Traum noch ſtatt finden, mit dem folgenden vermenget, und für eine wahre Empfindung kann angeſehen werden, ſo lange man noch nicht im Stande iſt, alles genauer zu prüfen.

Wie nöthig iſt es daher, auch ſolche Dinge, die man ſelbſt gewiß empfunden zu haben vermeynet, genau zu unterſuchen, ehe man ſie für Wahrheit ausgiebt. Wie manche mögen ſich auf dergleichen Art geirret haben in dem, was ſie wunderliches vor andern wollen erlebet haben, oder wovon die Legenden voll ſind? Wie viel Behutſamkeit wird nicht erfordert werden, wo man nicht einmal mit eigenen, ſondern nur mit anderer ihren vorgegebenen Erfahrungen, zu thun hat, wenn man entwickeln will, ob alles darinn frey ſey von Erſchleichungen, die ſie ſelbſt nicht gemerkt?

Man lernet zugleich die Behutſamkeit, daß man nicht alles für leere Einbildungen oder Träume auszugeben und zu verwerfen habe, was andere ſagen, daß ſie wachend empfunden haben, wenn man es ſchon ihnen nicht einräumen kann. Sie würden uns für unbedachtſam oder unbeſonnen halten, wenn wir, was in ihren Vorſtellungen möglich und wahr ſeyn kann, ſchlecht weg leugneten. Man kann ſich ja lieber nach allen Umſtänden recht erkundigen, und ſie durch andere Gründe ſelbſt darauf führen, daß ſie begreifen lernen, was und wie viel daran wahr, und welches hingegen ungegründet und falſch ſey, auch warum es alſo von andern und von ihnen ſelbſt könne angeſehen werden. Was darinn wider die Wahrheit iſt, wird ſich durch ſolche Kennzeichen zu erkennen geben, die man nicht nur ſelbſt findet, ſondern auch andern wird unſtreitig darlegen können, wenn es der Mühe wehrt befunden wird.

XIII.

Wie erfrornen Gliedern zu helfen ſey.

Als im Jahre 1740 bey uns die große Kälte ſo erſtaunend wütete, ſo war es nichts ungewöhnliches, wenn man allenthalben von erfrornen Händen, Füſſen, Naſen, Ohren u. ſ. w. hörete. Es wurde zugleich vieles ausgeſprenget, als wenn Leute erfroren und auf den Straßen todt gefunden worden. Dieſes letzte iſt aber bey ſtärkerem Nachfragen falſch befunden worden. Die meiſten haben ſich nicht in die Kälte gewaget, oder die es ja thun müſſen, haben ſich dagegen mit Kleidern, mit hitzigem Getränke, mit Laufen bey deu Schlitten u. ſ. f. möglichſter Weiſe zu verwahren geſuchet. Nichts deſto weniger iſt dieſes doch gewiß, daß zarten Leuten und Kindern die Naſe in einer viertel Stunde ſchon ganz weiß geweſen, dergeſtalt, daß man ſie erſt mit Schnee hat reiben, und alsdenn in eine allmählig warme Stube bringen müſſen, welches Uebel auch denen Soldaten auf der Wache ſehr häufig wiederfahren.

Herr D. Knappe, einer von unſern erfahrenſten und glücklichſten Aerzten, bemerket, daß die Wirkung des Froſtes in die Theile des menſchlichen Leibes mit der Wirkung des Feuers zwar überein komme, doch aber, daß das erfrorne Glied nicht nur Schnee-weiß, ſondern auch ſo hart als

Eis anzufühlen ſey, und daß der Beſchädigte dieſe Veränderung nicht empfinde. Würde daſſelbe zeitig mit Schnee gerieben, ſo komme die lebendige Farbe und Röthe wieder; wenn aber der Froſt zu tief eingedrungen ſey, ſo ſchwelle es doch wohl, und werde entzündet. Bey dem Aufſchwellen empfinde der Beſchäidgte große Schmerzen, das Glied trete binnen wenigen Stunden in den heißen Brand, das Häutlein ſcheide ſich von der Haut und ſetze eine Blaſe, daraus bey der Eröffnung klares Waſſer flüſſe, bis es heile und ein neues Häutlein anwachſe. Die mit Franzbranntwein ihnen helfen wollen, wären übel angekommen, das Glied ſey weiß geblieben, und folglich verlohren gegangen. Auch bey denen der Froſt zu tief eingedrungen, und das Reiben mit Schnee unterlaſſen worden ꝛc. ſey das erfrorne Glied bald gefaulet, der kalte Brand dazu geſchlagen, es wären Löcher eingefallen, Haut, Fleiſch und Knochen von einander geſchieden, und ſchwarz geworden, daß ſie haben müſſen abgenommen werden.

Die Jäger haben unter andern eigenen Mitteln auch dieſes, daß das Krähen- und Rabengehirn wider den Froſt in den Gliedern überaus dienlich ſey. Dieſes hat gemacht, daß bey dem damaligen Froſte viele auf das Krähenſchieſſen ausgegangen, und dieſen unſtäten Thieren auch ſo gar des Nachts aufgelauret. Es wurde mir ſelbſt den 11 Hornungs im gedachtem Jahre Abends eine Krähe gebracht, welcher die Flügel ganz

zerſchoſſen waren, und bald darauf erfuhr ich, daß eine andere zu eben demſelben Ende geſchoſſen worden. Beyde ſind von zwey verſchiedenen Menſchen dergeſtalt genutzet worden, daß das warme Gehirn auf die Hacke, darinn der Froſt befindlich war, geleget worden; da es denn erſtlich ſehr ſoll gekältet haben, worauf ſich nachgehends des andern Tages die Wärme wieder gefunden hat, und der Froſt nicht mehr zu fühlen geweſen. Wo die Einbildung nichts dazu thut, und der Froſt wirklich wegbleibet, ſo iſt das leichte Mittel einem jeden, der deſſelben bedarf, leicht zu gönnen.

Jedoch hat die Erfahrung gelehrt, daß die erfrornen Glieder des Menſchen z. E. die Naſe, die Hände, Ohren u. ſ. w. beſſer gerettet worden, wenn man den Schnee ſchlecht weg umlegt, als wenn ſie gerieben werden. Denn bey dem Reiben kann ein fühlloſes Glied leicht verletzet oder abgebrochen werden. Ein Edelmann, deſſen Knecht auf der Reiſe nach Königsberg in Preußen im Jahre 1740 auf dem Schlitten dergeſtalt erfroren war, daß er ihn für ganz todt gehalten, vergrub ihn auf dem Felde in den Schnee, in der Abſicht, ihn im Heimwege wieder mitzunehmen und begraben zu laſſen. Er findet ihn aber auf der Rückreiſe nicht ſo wohl auf der Stelle, wo er ihn verſcharret hatte, als vielmehr in einem derer nächſten Wirthshäuſer, dahin er, nachdem er ſich erhohlet hatte, gegangen war.

Weil man ſich übrigens bey gegenwärtiger Sache nicht lange aufhalten will, ſo iſt nur noch zu melden, daß im Jahre 1740 eine kurze und gründliche Beſchreibung der Froſtbeulen und erfrornen Glieder des menſchlichen Leibes, zu Leipzig auf wenigen Bogen zum Vorſchein gekommen iſt. Es iſt dabey eine Mixtur verkauft worden, mit der die erfrornen Glieder in drey oder vier Minuten wiederum können zurecht gebracht werden. So groß nun und ſo vortheilhaft das Verſprechen dabey iſt, daß die Froſtpatienten in ſo kurzer Zeit wieder zurecht kommen, ſo viel vortheilhafter und nützlicher iſt die Wirkung an ſich ſelber geweſen, welches ſich in Danzig wirklich bey vielen Gelegenheiten gewieſen hat. Die Mixtur ſoll ſich viele Jahre hindurch, ohne in der Kälte zu ſeyn, erhalten können. Der Erfinder hat ſich zwar nicht namhaft gemacht, es iſt aber gewiß, daß er einer der vornehmſten Aerzte in Deutſchland geweſen, deſſen Name der Erfindung vielleicht ein größeres Anſehen würde gegeben haben.

XIV.

Betrachtungen einiger neuen Exempel außerordentlich alter Leute.

1) Es ſind auch in unſerm Danzig immerzu einige Leute von außerordentlich hohem Alter gefunden, und bey ihrem Begräbniſſe angemerket worden. Man verſtehet aber unter dieſem Namen

men nicht ſolche Leute, die ſich bloß für ſehr alt ausgegeben, ſondern deren Alter durch tüchtige Urkunden erweißlich iſt. Wir wollen deren nicht gedenken, die jetzo noch leben, vielweniger unterſuchen, ob jemand eben ſo alt ſey, als vorgegeben wird. Es mag genug ſeyn an wenigen, die neulich geſtorben ſind.

2) Da finden wir in dem vorigen Jahre 1740 eine vornehme Leiche von faſt 82, und eine Frau von 83 Jahren. Im Jahr 1739 finden wir einen Mann von 93, nebſt einer Frau von 87 und eine andere von 97 Jahren, welche in den **Danziger Erfahrungen** angeführet ſind. Das Jahr vor dieſem, 1738, iſt ein gewiſſer Schüſſeldreher hier geſtorben in einem Alter von 100 und einem halben Jahre. Und wenn wir die älteſten Jahre nachſuchen, ſo finden wir nicht wenige Perſonen, die auf 90 bis 100 und öfters weit über hundert Jahre alt geworden ſind, die wir aber der Kürze halber übergehen wollen.

3) Im angehenden Hornung des 1741ſten Jahres iſt zu Viole im Piemonteſiſchen der daſige Pfarrer Joh. Ant. Raymund in einem Alter von 109 Jahren geſtorben, welcher ſein Amt noch bis an ſein letztes Ende ſoll verrichtet haben, und meiſtentheils harte Speiſen zu eſſen gewohnt geweſen; ob er wohl ſeit etlichen Jahren wenig mehr gegeſſen. Wir würden ziemlich weitläuftig ſeyn müſſen, wenn wir alle Beyſpiele aufführen wollten, da zu Wien, zu London, zu Paris, zu Berlin, und andern

Orten Leute über hundert Jahre alt geworden, wie aus den jährlichen Nachrichten, auch wohl aus den Zeitungen, die man von dieſen Oertern erhält, zur Gnüge erhellet. Wir wollen uns vielmehr begnügen das außerordentliche, das hiebey vorkommt, in der Kürze zu berühren, und zu beurtheilen.

4) Zu Schwerſantz iſt A. 1724 ein Mann mit einer Leichenpredigt zur Erde beſtattet worden, welcher 117 Jahre und 6 Monate, 3 Wochen und 5 Tage alt worden, auch mit ſeiner Frauen die damals 108 Jahr alt, 93 Jahre in der Ehe gelebet, und eine Tochter von 90 Jahren hinterlaſſen. (*) Noch merkwürdiger iſt, daß des berühmten Preußiſchen Geſchichtſchreibers, **Chriſtoph Hartknochs** Aeltervater, **Stephan Hartknoch**, ein Bürger und Schlöſſer zu Lücke, 130 Jahre in Preußen alt geworden, und mit ſeiner Frauen ganze 100 Jahre in der Ehe gelebet (**).

5) Unweit Berlin, in dem Amte Linkuhnen iſt A. 1740 ein Bauer geſtorben, welcher 120 Jahre alt geweſen, und mit ſeiner erſten Frauen 30, mit der andern 50 Jahre in der Ehe gelebet. Ein anderer Bauer in eben dem Amte hat 107 Jahre erlebet. Zu Carlſtadt in Schweden iſt

(*) S. Schneiders Jubelhochzeit Herrn Vogts 1739.

(**) S. das Continuirte Gelehrte Preußen Quartal. 4. S. 67.

iſt eine Frau begraben, die 140 Jahre, und zwar bis an ihr Ende in guter Geſundheit gelebet. Sie hinterläßt aber eine Tochter, von 100 Jahren, die ſehr ſchwach und kränklich jederzeit geweſen. In Engelland aber ſoll ein Mann auf 153, der andere auf 168, und ihrer 8 Nachbaren zuſammen es auf 800 Jahre gebracht haben.

6) In Frankreich haben die Gemählde zweyer Ungariſcher Bauren, Griechiſcher Religion, bey Hofe kürzlich viel Aufſehen gemacht, deren einer Joh. Rovin, bey Caranſebes 1727, (*) 172 ſeine Frau aber Sara Deſſon, 164 Jahr alt geweſen, welche beyde 147 Jahre in der Ehe gelebet. Ihr jüngſter Sohn ſoll 117 Jahr alt ſeyn, und zwey Urenkel haben, einen von 35, den andern von 33 Jahren. Der andere Pet. Zorton, im Temeswarer Bannat iſt 1734 den 5 Jan. in einem Alter von 185 Jahren geſtorben, deſſen ein Sohn noch lebet, und 150 Jahre alt iſt.

7) Der Kaiſerl. Feldarzt, D. **Joh. Ge. He. Cramer**, erzählet (**), daß er unter den Raitzen zwiſchen Verſütz und Vipalanca einen muntern Mann von 130 Jahren angetroffen, der 7 Weiber nach einander gehabt. Bey Temeswar habe er 2 Brüder geſehen, derer einer 110, der andere 112 Jahre alt, und beyde noch Kinder zeugeten. Zu Caran-

(*) S. das merkwürdige Wien vom Jahre 1727. S. 126.

(**) In Append. ad Medicin. Caſtrenſ. de Climate Hungarico.

Caranſebes aber habe er unter den Walachen einen gefunden, der 190 Jahre alt geweſen. Wir können nicht die Gewähr dafür leiſten, ob dieſes ohne allen Zuſatz ſey. Sollte eben der vorhin gedachte Rovin darunter gemeynet ſeyn, ſo würde derſelbe 1740 nach obgemeldetem Alter nur 185 Jahre gezählet haben, wofür etwann die volle Zahl 190 möchte genannt ſeyn.

8) Es wäre zu wünſchen, daß die Beweiſe, wodurch man des hohen Alters ſolcher Perſonen gewiß geweſen, zur Nothdurft mit angegeben wären; oder doch bey denen alleräteſten ſo viel erinnert wäre, daß ihr Vorgeben durch Kirchen-Bücher und andere untrügliche Beweiſe richtig befunden worden. Vielmehr aber wäre zu wünſchen, daß ihre Gemüths- und Leibesbeſchaffenheit, ihre Lebensart und Diät genauer mit aufgezeichnet wären. Denn ſolchergeſtalt würde man dieſe Nachrichten beſſer nutzen können, als es bey Ermangelung dieſer Umſtände in ſo mangelhaften Erzählungen geſchehen kann.

9) Der Herr D. **Kramer** hat ſich dießfalls bey denen von ihm erzähleten Ungariſchen Bauren mehr Mühe gegeben, und meynet, das lange Leben dieſer Leute rühre daher, daß ſie faſt neun Monate durch im Sommer kein Fleiſch genöſſen, ſondern ſich mit Milch, Butter, Eyern, Käſe, Sauerkohl ꝛc. und dem ſäuerlichen Schlitteritz vergnügten, welches Getränke aus Weitzen, Kley und Waſſer gegohren wird. Wiewohl andere

auch

auch aus Quetſchen eine Art von Bier machten. Imgleichen erfriſchten ſie im Sommer ihr Getränke mit Eis aus ihren Gruben. Rindfleiſch, ſagt er, äſſen ſie faſt gar nicht, ſelten aber Schwein- und Schöpſen-Fleiſch.

10) Nach ſeinem Berichte ſcheinet aber dieſes mehr die Lebensart des Landes, als die eigentliche Lebensart dieſer alten Leute zu ſeyn. Wenn nun ihr hohes Alter davon herrührete, ſo müßte daſelbſt eine unzähliche Menge ſolcher alten Leute zu finden ſeyn; welches doch niemand vorgiebt. Doch will man hiemit nicht leugnen, daß die Enthaltung vom Fleiſche nicht bey einigen Perſonen etwas dazu ſollte beytragen können. Man hat Exempel, daß hiedurch Leute von der Gicht und andern unheilbaren Beſchwerden ſind befreyet worden.

11) Eine geſunde und außerordentlich feſte Natur, welche wenigen gegeben iſt, behutſame Vermeidung der Erhitzungen und Verkältungen, Mäßigkeit im Eſſen und Trinken, eine geſunde Luft und Nahrung, mäßige Arbeit und Bewegung, eine ordentliche Lebensart im Wachen, Schlafen ꝛc. da die Zeit in dienliche Abwechſelungen eingetheilet iſt und wohl beobachtet wird, einheimiſche und ungekünſtelte Nahrung, ein Sorgenfreyer und freudiger Muth, nebſt der Herrſchaft über ſich ſelbſt, oder über ſeine Leidenſchaften, und dergleichen wahre Tugenden mehr, mögen wohl nach dem göttlichen Seegen die vornehmſten Mit-

tel

tel ſeyn, wodurch das Leben ſo lange dauerhaft erhalten wird, als es die göttliche Vorſehung haben will. Denn die meiſten und älteſten dieſer Leute werden ſo angegeben, daß man dieſe Stücke bey ihnen in ihrem Stande wahrſcheinlich vermuthen muß. Die meiſten ſind von ſchlechtem Stande, Soldaten oder ſolche, die ſich auf dem Lande oder in der Stadt ihrer Handarbeit genähret, und alſo mit einheimiſchen ungekünſtelten Lebensmitteln zufrieden ſeyn müſſen.

12) Wenige ſind darunter von vornehmen Standesperſonen, die ein hohes Alter erreichet haben; und welche auch noch alt geworden, die thun es doch den andern lange nicht gleich. Man zähle noch zu den bereits Angeführten den Baron Daniel von Milan-Viſconti, ein Mitglied des Raths zu Utrecht, welcher den dritten April 1741 im 89 Jahre ſeines Alters geſtorben, und 55 Jahre in der Regierung mit geſeſſen. Wie auch den Herrn Joſeph du Bois, einen hinterlaſſenen Bruder des berühmten Cardinals und Cabinets-Miniſters in Frankreich, welcher 1740 den 1 Auguſt im 90 Jahre ſeines Alters verſchieden iſt. Ebenfalls könnte man den letzt verſtorbenen Pabſt Clemens XII, den Cardinal von Fleury und viele andere vornehme hieher rechnen, die aber dennoch alle nicht leicht an hundert Jahre kommen. Sollte auch die gekünſtelte Lebensart, welche von der natürlichen oft ſehr abweichet, etwas dazu thun, daß ſelten Perſonen vornehmen Standes hoch in die Jahre kommen?

13) Daß die Gelahrheit auch nicht hindere, ein hohes Alter, dazu einer aufgeleget iſt, zu erlangen, beſtärken einige derer angeführten Exempel. Sonſt iſt Jac. Sirmond 93, Nic. Leonicenus 96, Iſocrates 98, Jacob Faber Stapulenſis 100, und Simeon Stylita auch über 100 Jahre alt geworden, deſſen hohes Alter ſeiner rauhen doch ſimplen Lebensart zugeſchrieben wird. Nicephorus Calliſtus aber will nicht recht Glauben finden, wenn er ihn auf 133 Jahre alt macht. Robertus Conſtantinus hat bis ins 103 Jahr gelebet, bey vollkommenen Leibes = und Gemüthskräften. Ein neueres Exempel giebt uns der geweſene Biſchof von Senez in Frankreich, Jo. Soanen, welcher den 25 Dec. 1740 im 94 Jahre ſeines Alters verſchieden, und, nachdem er wegen ſeiner Beſtändigkeit im Appelliren von der Bulle Unigenitus durch ſeinen Oberbiſchof, den jetzigen Cardinal Tencin, ſeines Bißthums entſetzet worden, von ſeinen 18000 Livres jährlicher Leib-Renten aus der Tontine gelebet hat. Wir würden aber unrecht thun, wenn wir hierbey vergeſſen ſollten des berühmten Greiſes zu Braganza in Portugall, Mathenſii, welcher den 27 Febr. 1741 daſelbſt im 120 Jahre ſeines Alters die Welt geſegnet hat. Man meldete von ihm, daß er ſein Geſicht bis ans Ende behalten, vor dieſem nie krank geweſen, mithin nicht leicht ſeines Gleichen gehabt.

14) Es iſt merkwürdig, daß ſich auch unter den obigen Exempeln ganze Familien finden, als Eltern und Kinder, Brüder ꝛc. die mit einander ein hohes Alter erreichet. Sollte man da nicht denken, daß, nebſt der eiſernen Natur, des alten Hausvaters gute Einrichtung und einerley Lebensart, bey verſchiedenen einerley Wirkung gehabt? So gar Eheleute, die doch von verſchiedenem Geblüte hergeſtammet, mögen aus eben der Urſache ſo lange mit einander gelebet haben. Die Engländiſchen acht Nachtbahren in (No. 5) mögen einander die Lebensart abgeſehen, und auch dadurch es weiter als andere gebracht haben. Ja weil die meiſten Exempel aus Eheleuten beſtehen, ſiehet man augenſcheinlich, daß der Eheſtand dem langen Leben gar nicht hinderlich falle.

15) Es dienen dieſe Exempel ſehr alter Leute zu einer Beſtätigung des ungemein hohen Alters der erſten Erzväter. Können noch jetzo Leute 100 bis 200 Jahre alt werden: warum ſollte es unmöglich ſeyn, daß die erſten Menſchen, bey einer beſſern Natur, Sorgenfreyerer, und der natürlichen Einfalt ganz ähnlichen Lebensart, ihr Leben viel höher gebracht hätten? Hiezu kommt, daß wegen beſonderer Abſicht, durch lange Erfahrung auf die Erfindung vieler Künſte zu kommen, welche durch ihre Nachkommen ſollten weiter fortgebracht werden, imgleichen zur Verhinderung des Unterganges der wahren Religion bey ermangelender ſchriftlichen Offenbahrung, ein ſo langes

Leben damals ſehr dienlich und nöthig. Da hingegen jetzo bey dieſen geänderten Umſtänden der großen Vermehrung der Leute es auf vielerley Weiſe undienlich ſeyn würde, wenn die Leute noch ſo lange leben ſollten.

Wem ſollte hiebey nicht leicht einfallen, daß dieſe Exempel auch darthun, es möge wohl vieler Menſchen ihr Leben nur durch ihre Schuld kürzer ſeyn, als es natürlicher Weiſe geweſen ſeyn würde? denn daß viele Menſchen durch allerley Vergehungen ihr Leben ſo verkürzen können, daß ſie es nicht auf die Hälfte, ja nicht auf ein Viertel ꝛc. bringen, iſt außer allem Streite. Gott läßt den Mißbrauch ihrer Freyheit zu, und verknüpfet damit theils ihre unausbleibliche Strafe, theils die Friſt zur Beſſerung; und weiß im übrigen auch hiedurch was beſſeres in der Welt zu befördern, als wenn er ſolche Vergehungen mit Gewalt hindern ſollte.

17) Leute, welche bey ihrer Unmäßigkeit und andern Ausſchweiffungen dennoch ein geſundes und langes Leben haben, beweiſen das gar nicht, was rohe Gemüther daraus gern folgern wollten. Sie meynen, man ſähe daraus, eine mäßige und Regel-richtige Lebensart bringe nicht den Vortheil, welchen man dabey verſpricht. Das liege in der Natur. Wer geſund und lange leben ſolle, der lebe ſo, er möge es machen, wie er wolle. Wer aber kränklich und kurz leben ſolle, der vermeide keines von beyden, er möge es angreifen, wie er

wolle. Hierauf wäre viel zu antworten, die Nichtigkeit dieſer Einbildung zu zeigen. Die Kürze nöthiget uns jetzt, bey dem einen zu bleiben, was die langen Jahre unſerer Exempel an die Hand geben. Wer bey einem unordentlichen Leben 70 Jahre alt wird, (höher bringen es ſolche Leute nicht leicht) der hätte bey ſo einer guten Natur, und einer beſſern Lebensart wohl 140 und mehr Jahre alt werden können: mithin erreicht er eben ſo nur die Hälfte ſeines Lebens, als wenn ein anderer, der 40 Jahre hätte leben können, ſich vor dem zwanzigſten bereits in die Grube ſtürzet. Und ſo iſt es auch mit andern, die ihnen wohl zwey Drittheil oder drey Viertheil ihres Lebens durch ihre übele Aufführung abkürzen. Wenn ein Nobile zu Venedig, **Lud. Cornaro**, der erſtlich ſehr vielen Unpäßlichkeiten unterworfen geweſen, hernach durch kluge Wahl und gebührendes Maaß ſeiner Nahrung es dahin gebracht hat, daß er ſich bis in das hundertſte Jahr geſund und friſch erhalten; warum ſollte es bey andern unmöglich ſeyn, die gar keinen kränklichen Leib haben, wenn ſie rechte Diät hielten, wo es ſonſt nicht die göttliche Weisheit nützlicher für ſie findet, ſie eher in ein geſunderes und beſſeres Leben zu verſetzen (*).

18) Endlich lehren auch dieſe Exempel, wie wunderlich und mißlich es ſey, wenn einige Leute auf anderer ihren Tod Rechnung machen, und ihnen

(*) Man kann nachſehen Fridr. Hofmanns Unterricht, wie ein Menſch nach den Geſundheits-Regeln ſein Leben erhalten könne, Ulm 1735.

ihnen denſelben, als ſehr nahe vorſtellen. Wie leicht kann es kommen, daß ſie eher ſterben, als jene Alten, deren Erben oder Nachfolger ſie zu ſeyn hoffeten? Auch in Anſehung der Leib-Renten, Verſorgungen auf Lebelang, und dergleichen Anſtalten, geben dieſe Exempel eine nöthige Regel der Klugheit an die Hand, nicht ohne Bedingung zu verſprechen, was ſich hernach ohne den gröߦeſten Schaden nicht halten läſſet.

XV.

Wunderlche Geburten.

1.

Ein Kind, das nach der Mutter Tode ohne Hulfe von der Mutter abgegangen.

Im Junius 1742 hat in Danzig eine verſtorbene junge Ehefrau nach ihrem Tode eine Tochter gebohren. Weil der Mutter die Geburt hart angekommen, hat die Hebamme alles mit ihr verſucht, was ſie nur geglaubt, oder von andern gehört hatte, dabey auch ſolche Dinge mit untergelaufen, welche ihr eine verdiente Strafe zugezogen. Kurz, die Mutter ſtirbt in Kindesnöthen, ſie wird auch noch denſelben Tag gewaſchen, angezogen und in den-Sarg geleget. Wie folgendes Tages der Ehemann und ihre Mutter ſie im Sarge beſehen, finden ſie mit Erſchröcken nicht nur viel Blut, ſondern auch ein von ihr gegangenes todtes Kindlein, welches im Geſichte übel zerkratzet iſt. Worauf die Alte ſo wohl wegen

übeler Handthierung der Wöchnerin, als auch wegen der Zeichen an dem Kinde in Verdacht kommt, und eine Beſichtigung ausgebethen, nebſt einer Anklage wider ſie angeſtellet wird.

Irgend anderthalb Monate vorher ward von einem andern Orte Deutſchlandes in den bürgerlichen auch gelehrten Zeitungen, ein ähnlicher Zufall angeführet, da eine verſtorbene Wöchnerin nach ihrem Tode eines Söhnleins entbunden war. Nur die Wehemutter ward hiebey als eine beſonders kluge Alte gerühmet, welche vorher geſaget hatte, daß wenn, da die Mutter in Kindesnöthen verſchieden, die Frucht ein Söhnlein ſeyn würde, ſo würde ſie noch nach der Mutter Tode zur Welt kommen, welches ſie bereits an mehr dergleichen Fällen erfahren hätte. Da es nun auch damals ſo erfolget, ſo iſt kein Zweifel, man werde ſie unter ihres gleichen für eine halbe Prophetin in ſolchen Dingen anſehen. Ich läugne nicht, ſie ſey in dieſem Stücke etwas klüger, als ihre Bewunderer, welche, weil ſie in dem alten Wahne ſtehen, die Leibesfrucht habe kein eigen Leben, ſondern lebe und ſterbe mit der Mutter, entweder verſtummen müſſen, wenn ſie gefragt werden, wie das zugehe, oder gar ein Wunderzeichen aus dergleichen Fällen machen.

Aus der vorhergehenden Abhandlung, wie denen unter das Waſſer gefallenen und für todt gehaltenen öfters noch zum Leben zu helfen iſt (*), wird man ſich erinnern, daß bey einem gewaltſa-

(*) Oben S. 57 ff.

men Tode erſtickender friſcher Leute nicht alles Leben gleich dahin iſt, wenn äußerlich kein Kennzeichen des Lebens mehr vorhanden iſt. Es äußert ſich aber der Ueberreſt ſolches Lebens erſt alsdenn, wenn es durch gewiſſe Dinge wieder rege gemacht wird. Was ſolches für Dinge ſind, kann oben (*) nachgeſehen werden. Allwo auch ſchon erinnert worden, daß bey Geburt der Kinder ſich zuweilen ſolche Fälle ereigneten, da jene Urſachen ſich zu äußern pflegten. (**) Weil beſonders dergleichen Dinge dazu gehören, welche die innern Fäſerlein zu ihrer gewöhnlichen Spannung (Motu tonico), die ſich im fortwährenden Zuſammenziehen und Ausdehnen zeiget, anreizen: ſo ſiehet man wohl, daß bey einer in den Geburtsſchmerzen verſcheidenden jungen und ſtarken Mutter, das noch lebende Kind, dieſe innere Regung reizen und unterhalten kann. Dazu kommt noch die Abwaſchung mit warmem Waſſer, und die Bewegung ihres Körpers im Anziehen und Einlegen in den Sarg; imgleichen daß wohl gar die Frucht über ſolchem Handthieren der Wehemutter, oder auch der Einlegung in den Sarg, und durch andere natürliche Urſachen, in eine beſſere Lage kommt, als ſie vorhin gehabt, dadurch ihr Ausgang aus Mutterleibe erleichtert wird. Wenn nun allmählich dem lebenden Kinde in dem Leibe ſeine Behauſung immer ängſtlicher werden muß, ſpannet es für Angſt ſeine äußerſten Kräfte an,

(*) S. 63. f. S. 68. ff.
(**) S. 84.

dehnet die Fibern der Gebährmutter und des Unterleibes gewaltig aus, welche noch voll Blut und Saft ſich gewöhnlicher maßen wieder zuſammen ziehen, und alſo den Ausgang des darüber ganz entkräfteten, oder wohl ſchon mit dem Tode ringenden, und in dem Blute, darinn es liegen bleibet, vollends erſtickenden Kindes, befördern. So kömmt das Kind zwar halb todt zur Welt, ſtirbt aber vollends in dem hülfloſen Zuſtande, da niemand vermuthet, daß es noch kommen werde.

Wenn bey ſolchen traurigen Fällen Aerzte und andere verſtändige Leute zu Rathe gezogen werden, ſo findet ſich noch wohl jemand, der dem Kinde Hülfe zu ſchaffen weiß, daß ſolches bey der Mutter Ableben noch gerettet werde. Das gemeineſte Mittel iſt der Kaiſerſchnitt, oder die Eröffnung des verſtorbenen mütterlichen Leibes. Die Erfahrung aber lehret, daß die göttliche Vorſehung noch ein leichter Mittel habe, welches auch ohne Schnitt ſtatt findet. Denn es kann die Frucht, vermöge dieſer angemerkten Fälle, durch blos natürliche Mittel noch ans Tagelicht kommen. Wenn alſo die Wehemütter in ſolchem Falle die Bewegung der Frucht noch immer abwarten müßten, dadurch ſie endlich ans Licht tritt, und ihr zu rechter Zeit hülfen, ſo möchte ſie noch zu retten ſeyn. Aber auf das Geſchlecht möchte es dabey nicht ankommen, ſondern ſo wohl Mägdlein als Knäblein, wenn ſie nur zeitig, in guter Lage und ſtark genug ſind, gleiches Schickſal haben.

Was

Was aber das Kind anlanget, deſſen wir itzo gedacht haben, ſo ſcheinet ſolches vor der Mutter Tode im Mutterleibe ſein Lebensende gefunden zu haben: immaßen der Hirnſchedel und Gaumen, da es beſichtiget worden, ganz zertrümmert geweſen, und die Wöchnerin wegen Empfindung, daß ihr Wehe geſchehen ſey, die Hebamme in der Zeit nicht mehr an ſich kommen laſſen. Ueberdieß iſt die verſtorbene Wöchnerin in der Beſichtigung vom kalten Brande ganz ſchwarz, und der Leib, auch nach abgegangener Frucht, noch weit erhabner, als in der Schwangerſchaft geweſen.

Weil ich dieſe Umſtände von glaubwürdigen Aerzten erfahren, ſo möchte wohl in dieſem Falle die Geburt durch das Leben des Kindes nicht befördert ſeyn, wenn es anders andem iſt, daß die Zertrümmerung ſeines Gehirns ſchon etliche Stunden vor der Wöchnerin Tode geſchehen. Denn wie könnte der allergeſundeſte und ſtärkeſte Menſch, geſchweige denn ein zartes Kind das Leben behalten, wenn ſein Haupt und Gehirn auf dieſe Weiſe zerſtöhret würde? Da alſo die Geburt ohne anderer Menſchen Zuthat geſchehen, möchte entweder das noch nicht gänzlich erloſchene, ſondern unter einer langen Wegbleibung unmerkliche Leben der Mutter, ſammt den ſchon angeregten Umſtänden, dazu geholfen haben; oder wo die Mutter eben ſo wenig mehr gelebet, als das Kind, ſo könnte die durch innere Entzündung verurſachte heftige Ausdehnung des Mutterleibes,

des, vermittelſt der treibenden Luftkraft, das vorhin in eine beſſere Lage gerathene todte Kind heraus gedränget haben. Der ſich außen ſo ſtark zeigende kalte Brand, und die noch fortdaurende ſtarke Aufſchwellung des Mutterleibes, rechtfertigen dieſe Erklärung zur Gnüge; und würde auch dieſe Schwellung das ihre zur Geburt des todten Kindes beygetragen haben, wenn gleich die Mutter zur Zeit der Geburt noch nicht ganz todt geweſen wäre.

Dieſen ganzen Vorfall hat nachhero unſer letztverſtorbener Hr. D. Jo. Ad. Kuhnus in einer beſondern Streitſchrift (*) beſchrieben, in welcher er die Umſtände und die natürlichen Urſachen ſolcher Begebenheiten ausführlicher entwickelt hat, ſo daß es niemand gereuen wird ſeine Gedanken hierüber geleſen zu haben.

2.

Ein Kind ohne Gehirn und ohne Hirnſchale.

In der andern Woche des Septembers 1740 hat man in Danzig eine Mißgeburt, da ſie ſchon in der Stille verſcharret worden, entdecket. Weil wegen der ſtillen Beerdigung Verdacht eines geſchehenen Mordes entſtanden, iſt auf Richterliche Verordnuug die Beſichtigung durch die Herren Stadtphyſicos vorgenommen worden. In derſelben hat ſich gefunden, daß es dem ſonſt vollkomme-

(*) Diſſ. de partu poſt obitum matris edito. 4to.

kommenen Kinde an der Hirnſchale, und dem Gehirn gefehlet ꝛc. Die Lunge iſt im Waſſer auch niedergeſunken. Weil man damals die völlige Beſchreibung, ſammt dem Kupferſtiche, und einer Unterſuchung der natürlichen Urſachen ſolcher Miswachſe von dem berühmten Herrn D. Kulmus erwartete, ſo wollte man ſich bey der umſtändlichen Nachricht von dieſer Misgeburt nicht aufhalten. Gleichergeſtalt will man nicht weitläuftig gedenken, daß 1740 im Maymond ein Mann von Amſterdam zu uns gekommen der eine Molam oder Misgeburt gezeiget, die von einer Frau, zwey und ein halbes Jahr getragen worden, nachgehends aber durch Hülfe der Aerzte herausgenommen, und die Mutter beym Leben erhalten worden; Jmgleichen daß 1747 zu Criſtburg in Preußen ein Kind ſoll gebohren worden ſeyn, welches von dem Untertheile des Leibes an, wie ein Menſch, an dem Obertheile aber wie ein Schaaf geſtaltet geweſen. Dieſes letzte beruhet nur auf Erzählungen, und man weiß was die Einbildung in dergleichen Fällen erdichtet.

3.

Ein Kind mit einer doppelten Naſe.

Jm Hornung des 1744ſten Jahres hat man in Danzig ein Kind geſehen, welches eine Soldatenfrau im Jänner gebohren hatte, u. das mit einer doppelten Naſe auf die Welt gekommen war. Das

Mägdlein hat ſonſt nichts ungeſtaltes an ſich gehabt, außer den zwo Naſen, die ihm ein ungewöhnliches Geſicht machten. Die eine ſahe als die gewöhnliche Naſe aus in ihrer ganzen Geſtalt, außer, daß ſie nur ein Naſenloch hatte, welches in den hervorragenden Naſenknochen hinein gieng, und daß ſie nicht recht in der Mitten zwiſchen den Augen herunter gieng, ſondern ein wenig nach der linken Seite ſtehend. Die andere darneben nach der rechten Seite war etwas länger, als die gewöhnliche, und ſtand näher dem rechten Auge, als die andere dem linken, in welcher das andere kleine Naſenloch befindlich war. Sie hatte vor der andern auch dieß beſonders, daß ſie keinen ſonderlich merklichen Knochen hatte, obgleich hinten das Loch auch durch den Stirnknochen gieng. Sie war auch nicht ganz ſo angewachſen, wie die andere, ſondern konnte aufgehoben und nach der Stirne in die Höhe gebogen werden. Warlich eine beſondere Naſe, bey welcher die Mutter geſtand, daß ſie gar nicht wiſſe, daß ſie dergleichen etwas jemals geſehen, noch in währender Schwangerſchaft ihr dergleichen vorgeſtellet hätte, oder, wie man zu reden pfleget, ſich woran verſehen oder worüber entſetzet habe, darauf ſie die Schuld legen könnte. Ich weiß noch nicht, ob dieſe bewegliche Naſe in der That mit zum Athemholen diene, ſo daß das Kind dadurch Luft ſchöpfen konnte, wenn die andere Naſe zugehalten wurde, und der Mund auch zu war; weil ich ſelber nicht heraus gehen und es beſehen konnte. Aber das

weiß

weiß ich wohl, daß es nicht das erſte Kind iſt, welches zwo Naſen auf die Welt gebracht hat, immaßen ein anderes mit zwo Naſen in den Ephemeridibus Naturæ Curioſorum beſchrieben wird (*). Von einer beweglichen Naſe findet man daſelbſt auch ein Exempel (**), allein ſolches iſt bloß von dem Rümpfen zu verſtehen.

4.

Beſchreibung eines Kindes, welches einem Zwitter ähnlich geſehen.

Zu Anfange des Aprils 1747 zeigete mir ein berühmter Arzt den Abriß einer unzeitigen Geburt, die ſich neulich zugetragen. Man hatte ihm bey Erzählung des Zufalles geſaget, es wäre eine artige männliche Frucht geweſen, eines faſt von vollſtändiger Größe zur Welt gekommenen Knäbleins. Da er ihm die Frucht zeigen laſſen, bemerket er gleich etwas von dem männlichen Gliede abweichendes, und die genaue Beſehung zeiget ihm einen ſogenannten vollkommenen Zwitter, das iſt ein weibliches Geſchlecht von außerordentlicher Beſchaffenheit. Es war die weibliche Ruthe ſo ſtark heraus gewachſen, daß ſie einer männlichen ähnlich ſahe, und die Oeffnung der Schaam bedeckete, daß man ſie nicht anders ſehen können, als wenn man das inwendig hervorgewachſene Rüthlein aufgehoben hatte. Da ſich denn auch gezeiget, daß in dem Zwitterrüthlein

(*) Ann. I. Obſerv. 110.
(**) Ann. III. Cent. 3 ſive Ann. XXXIII. Obſ. 174.

lein kein Harngang zu finden, ſondern derſelbe nebſt den übrigen Theilen der Schaam ſeine gewöhnliche Lage und Einrichtung hatte. Man ſiehet hier, wie leicht ſich gemeine Leute auch in ſolchen Dingen irren, die in ihre Sinne fallen, wenn ſie nur wenig von der ordentlichen Beſchaffenheit unterſchieden ſind. Man merket auch, woher es komme, daß ſie hernach ſolchen Leuten beyderley Geſchlecht zuſchreiben und ſie deswegen Zwitter nennen, da ſich doch in der That nur ein Geſchlecht findet, und dasjenige nichts männliches iſt, was dafür angeſehen wird. Endlich begreift man auch, woher das irrige Vorgeben komme, als wenn einige Leute mit der Zeit ihr Geſchlecht änderten, und aus Knaben hernach wirkliche Weiber werden könnten.

Wollte man fragen, was für natürliche Urſachen eine ſolche Zwittergeburt haben möge, ſo wäre darauf wohl eines von folgenden zwey Stücken hinzudeuten. Entweder iſt dergleichen Einrichtung nach ſeiner Maße ſchon in den erſten Grundlagen des menſchlichen Körpers von dem Schöpfer angebracht, oder nicht. Iſt ſie ſchon darinn befindlich, ſo erfolgt die ganze Ausbildung und Erwachſung eines ſolchen außerordentlichen Gliedes eben ſo natürlich, und nach eben denſelben Regeln, darnach die ordentlichen Glieder entſtehen. Wie dieſe ordentliche Einrichtung unſtreitig von Gott iſt; ſo beweiſet ſie ſich auch durch die Weisheit, welche man in alle dem findet, das bey ihr beobachtet wird. Alles iſt aufgelegt, tüchtig, heilſam und gut zu den Abſichten,

ten, und zu dem Nutzen, um derentwillen die Dinge ſind. Bloß die Unwiſſenheit und Thorheit kann etwas für vergeblich, ungeſchickt und verbeſſerlich anſehen oder ausgeben. Wofern nun die außerordentliche Einrichtung auch ihre Abſichten, ihren Nutzen, ihre Tüchtigkeit und Zulänglichkeit ſolche zu erreichen und zu befördern, bey ſich führet: ſo wird man auch dieſelbe für etwas anzuſehen haben, daß die Majeſtät des Schöpfers an den Tag zu legen, und die Mannigfaltigkeit ſeiner Weisheit zu verherrlichen beſtimmet iſt. Die nächſten Kennzeichen hievon können in der förmlichen und andern gewöhnlichen Gliedern eigentlichen Verfaſſung und Zuſammenfügung aller Theile des Gliedes beſtehen, dadurch es leben, wachſen und als andere Glieder dauren kann.

Wäre dieſes aber nicht, ſo würde man eine Verletzung und daher rührende Ausſchweiffung der Natur anzunehmen haben. Es iſt bekannt, daß auch ſchon bey erwachſenen Leuten durch Zerbrechung der feſten oder Verſehrung der weichen Theile allerley Auswächſe, Knollen, Geſchwüre, Kröpfe und andere Gewächſe entſtehen, dergleichen ſie ſonſt nicht gehabt, noch haben würden, wenn ihnen keiner von den gedachten Zufällen begegnet wäre. Wer weiß alle natürliche Mittel, dadurch auch bey der zarteſten Leibesfrucht gewiſſe Zerdrückungen und Verſehrungen Zeit währender Schwangerſchaft geſchehen können? Man müßte aber in dieſem Falle auf ſolche Kennzei-

chen ſehen, daraus man bey erwachſenen derglei-chen Dinge von denen natürlichen, die ohne ſolche Gewaltthätigkeit entſtehen, unterſcheidet. Ein Waſſerſüchtiger Kopf (Hydrocephalus) ein unförmliches Gewächs, es ſey von Fleiſche, geronnenem Blute, von Knorpeln oder Knochen, von fettem oder ſpeckigem Weſen, von Steinen, Eiter und dergleichen; allerley offene Schaden, Scharten, gaffende Voneinanderſperrungen und Zerrüttungen, können unter dieſen Urſprung mit gutem Fuge hingerechnet werden. Wie denn auch Ein- und Zuſammenwachſungen verſchiedener Früchte von der Zuſammendrückung und Dichten Aneinanderliegung der Theile natürlicher Weiſe z. E. bey erwachſenen Bäumen, erfolgen. Wenn dieſe Dinge genauer unterſuchet und zur gehörigen Gewißheit gebracht würden, könnten daraus verſchiedene wichtige Regeln und Pflichten der Behutſamkeit, welche Eltern währender Schwangerſchaft zu beobachten hätten, damit ihre Kinder nicht unglücklich würden, hergeleitet und dargethan werden. Es ſcheinet auch dieſes der natürliche Weg zu ſeyn, dadurch den Streitigkeiten unter den berühmteſten Aerzten in der Königlichen Pariſer Geſellſchaft der Wiſſenſchaften über den Urſprung der ſogenannten Misgeburten und Misfälle, könnte abhelfliche Maße gegeben werden.

Indeß wenn es ſchon eine ausgemachte Sache wäre, daß die Vergrößerung der Clitoris ihren Urſprung aus der Grundlage der allererſten Leibesfrucht hätte, daraus ein Menſchenkind entſtehet,

het, ſo möchte es darum doch nicht nothwendig ſeyn, daß ein gebohrner Zwitter ſo bleiben müſte, wie ihn die Natur hervor bringet. Wenn uns die Nägel oder Haare natürlicher Weiſe zu groß wachſen, und ihr Dienſt, den ſie uns ſonſt thun, dadurch gehindert, oder unanſtändig wird, ſind wir berechtiget, ſie abzuſchneiden. Da männliche Leute im Kriege auch wohl durch andere Urſachen um ihr Gemächte kommen ſind, ohne dadurch an der Geſundheit oder Leben gefährt zu werden; Da man auch andere Schnitte der weiblichen Schaam zuweilen aus Noth hat vornehmen müſſen, die glücklich ausgefallen ſind: ſo möchtt es auch wohl angehen, daß eine allzu große Clitoris, die zum Mißbrauche Anlaß geben und nur die Erfüllung der ehelichen Pflichten hindern möchte, in der zarten Jugend ohne Gefahr abgebunden und abgelöſet würde. Wie viele Exempel hat man, da wegen kalten Brandes ꝛc. die Hände abgenommen ſind?

XVI.
Allerley Merkwürdigkeiten und beſondere Zufälle an den Menſchen.

I.
Ungemeine Schwere eines Menſchen.

Weil man die Rieſen nicht hauptſächlich von der Länge ihrer Statur mit dieſem Namen beleget, ſo könnte man auch die Beſchaffenheit des Körpers, welche einem Rieſen eigen iſt, bey denen etwas rieſenmäßiges nennen, die eben in der

Länge

Länge keine Rieſen ſind, aber ſonſt an der Schwe-
re und Stärke der Gliedmaßen den Rieſen nicht viel nachgeben. Man kennet zu Danzig einen vornehmen Herrn der 350 Pfund am Gewichte hatte, und einen außerhalb Danzig in Dirſchau wohlangeſehenen Mann, deſſen Gewicht 492 Pfund befunden worden, da ſonſt die Schwere der mittelmäßigen Statur wenig über 150 oder 160 Pfund zu ſeyn pfleget. Die Stärke aber richtet ſich nicht eben nach der Schwere, ob ſie gleich auch damit zuſammen ſtehen kann; ſondern ſie richtet ſich nach der ungehinderten Kraft und dem fertigen Gebrauch derer Muſkuln. Ja man kennet auch noch andre in Danzig, die von Jugend auf eine ungemeine Größe und Dicke gehabt haben, daß man ſie öfters zehn und mehr Jahre älter geſchäzet haben ſollte.

2.

Von einem großen Steine, der einer Frauen durch den Harngang abgegangen.

Aus England hat man neulich gemeldet (*), daß einer Frauen in Rom, durch den Harngang ein Stein abgegangen, der 2 Unzen und 29 Gran ſchwer geweſen. Dergleichen arme Frau findet ſich auch in unſerm Danzig, der es neulich in ihrem elenden Zuſtande auch dermaßen geglücket, daß ſie von ihrer Steinmarter auf gleiche Art befreyet worden.

Den

(*) Philoſophical. Transactions No. 468.

Den ſechſten Junii 1747 frühe Morgens hat ſie durch Hülfe Gottes den Stein von ſich gebracht, welcher Anfangs 4½ Loth, nachhero da er trocken geworden 1¾ Unzen Medicinalgewicht ſchwer befunden worden. Wie er noch voll Näſſe geweſen, und mehr Graus gehabt, mag er weit ſchwerer geweſen ſeyn, als jener Römerin ihrer. Da ich ihn den eilften Julii vor mir hatte, fand ich ihn hart, feſt und länglich rund, faſt elliptiſcher Geſtalt, oder wie ein gut Hünerey. An den Enden war er etwas ſcharf, als ob er aus zuſammen gebackenen Sandkörnern beſtünde, nach der Mitten zu aber war er zwar nicht glatt, doch auch nicht rauhe und ſcharf.

Die Länge deſſelben hielte zwey Pariſer Zolle und noch zwo Linien drüber. Die Dicke war an dem einen Durchſchnitte einen Pariſer Zoll und drey Linien; an dem andern Winkelrecht entgegen ſtehenden einen Zoll und ſieben Linien. An dieſen beyden Seiten waren zwey ähnliche gegenüber ſtehende kleine Erhebungen, etwan einen Zoll lang und drey Viertel breit, die eine etwas ſchwärzliche Farbe hatten, da die übrige Farbe Leim-gelblich fiel. Ob dieſe Seiten mögen etwas angewachſen ſeyn, oder woher ſonſt dieſe Vergrößerung und Aenderung der Farbe gekommen, habe ich nicht erfahren können. Die arme Frau ſoll den 25 März 1710 gebohren ſeyn, und acht Kinder zur Welt gebracht haben.

Thom. Bartholin erzählt (*) daß eine Frau, die ganz krumm ſchon vom Steine gegangen, nach einem genommenen Steintrank auch auf ſolche Art den Stein von ſich gebracht, der ſo groß als ein Hünerey und ſechs Unzen ſchwer geweſen, und noch einen engen Hals gehabt, damit er angewachſen geweſen. Er bezeugt, nachdem der Stein ausgetrocknet ſey, habe er ihn nur 2½ Unze ſchwer befunden. Bey uns ſind nach der Zeit noch viele andere ausgeſchnittene große Blaſenſteine vorgekommen, die man unberührt gelaſſen, weil man keine beſondere Nachricht von ihnen hat erhalten können.

Jedoch muß ich wegen des einer Frauen 1747 abgegangenen großen Blaſenſteins noch ein paar Worte hinzuſetzen, ich habe von dem Arzte vernommen, der die Frau zuerſt im Lazarethe unter ſeinen Händen gehabt, daß der Stein bey ihr nicht in der Harnblaſe befindlich geweſen, folglich auch durch den Harngang nicht werde von ihr gekommen ſeyn. Vielmehr müſſe er durch das Drücken des Unterleibes bey den Schmerzen, und weil die Blaſe da, wo er angewachſen geweſen, ſehr dünne geworden, aus der Blaſe herausgetreten ſeyn, wie es vorlängſt von einem Arzte ſo bemerket worden. Hernach müßte der Ausgang durch Hülfe des Meſſers in der Scheide bewerkſtelliget ſeyn. Eine ſolche Wunde ſey in etlichen Fällen noch heilbar, und alſo gewiſſer maßen beſſer, als

(*) Acta Med. & Philoſ. Hafn. Vol. 4. A, 1676.

als wenn der Stein ſollte durch den Harngang gedränget ſeyn.

3.

Von einem Knochenauswachſe im Munde, der von ſelbſt losgegangen.

Ich habe im Jahre 1746 einen Knochenauswachs geſehen, der eben einem gelehrten Manne friſch abgebrochen war. In dem Munde aus dem obern Kinnbacken an der rechten Seite, wo die Backenzähne angehen, war auswärts durch das Zahnfleiſch etwas ſpitziges vom Knochen hervorgekommen, das innerhalb etlichen Monaten immer zugenommen hatte, ohne ſonderliche Schmerzen zu erregen. Da es aber ganz durch das Zahnfleiſch heraus war, und mit ſeinen Spitzen der Oberlippe im Reden etwas beſchwerlich geworden, war es auf Andrücken des Fingers von der Kinnlade losgebrochen und nicht ohne Blutrinnen ganz heraus genommen. Der geſammte Auswachs möchte auf anderthalb Linien hoch und dick aber über 2½ Linien lang ſeyn und hatte auswärts verſchiedene ziemlich hervorragende Spitzen, war auch umher nirgends glatt oder mit einer Haut umgeben, ſondern löchericht und rauch. Die untere Seite oder Wurzel, damit er am Kinnbacken geſeſſen hatte, war weniger uneben und ſcharf, als die übrigen Seiten, und hatte nur gar kleine zarte Röhrchen, daraus er ſein Wachsthum gezogen, und deswegen auch

leicht abzubrechen geweſen war, welches ſonſt ſchwer würde hergegangen ſeyn. Es ſtehet dahin, ob ſich an dem Orte wieder ſolche Auswächſe anſetzen werden.

4.
Von einem aus der Lunge geworfenen Tofſteinchen.

Ungefehr im April des 1745ſten Jahres wurde mir von einem berühmten Arzte bey unſerer Stadt ein Steinlein gezeiget, welches ein gelehrter Patiente kürzlich ausgehuſtet hatte. Es war mit etwas zähem Schleim und Blut umgeben geweſen, da es ausgeworfen war, und ſahe jetzo in ſeinem trockenen Zuſtande ziemlich weiß aus, und mochte in ſeiner Länge bey nahe vier Pariſer Linien, in der Breite aber auf anderthalb Linien haben. An den meiſten Theilen, zumal wo etwas davon abgebrochen war, ſah man viele kleine Oeffnungen als von zarten Röhrlein, die hinein giengen. Daher derſelbe als eine Art Tofſtein (Tophus) oder wie ihn andere nennen, Duftſtein, anzuſehen und zu nennen iſt. Daß er eben darum auch ſehr leicht geweſen, kann man leicht erachten.

Der Patient hatte ſich eine Weile mit ſchwindſüchtigen Zuſtande beſchweret gefunden, auch letztlich Blut und eiteriges Weſen auf ſtarkes Huſten ausgeworfen, ehe und bevor dieſes Steinchen von ihm gegangen. Nach der Zeit aber hat

ſein Zuſtand ſich leidlicher und beſſer gefunden. Die eigentliche Beſchaffenheit ſeiner Theile ließ ſich durch das, was davon in die Sinne fiel, nicht genau beſtimmen, ob es ein flüchtiges Gemiſche von ſolchen Theilchen ſeyn möchte, die durch Feuer in der Luft verflügen; oder ob es eine feſtere und im Feuer aushaltende Materie in ſich haben möchte. Darum ward ein abgebrochenes Stückchen auf die Probe gebracht, und durch die Flamme des Lichts auf einer Kohle ſtark glüend gemacht. Da zeigete ſich, daß erſtlich etwas weniges im Rauche davon aufgieng, das andere aber blieb unauflöslich im Feuer, wie ſtark und oft es auch angeblaſen und glüend gemacht ward. Daß es durch das ſtarke Anblicken der Glasſchmelzenden Flamme allmählig ein wenig kleiner ward, verurſachte keine Verwunderung.

Man ſahe aus dieſer Probe, daß die Materie dieſes Lungen-Tofſteins wenig feuchtes, fettes und verbrennliches in ſich hielte, folglich das meiſte in ihm eine ächte Steinerde war, dergleichen ſich auch in den Nieren- und Blaſenſteinen befindet. Es iſt zwar dieſes nicht das erſtemal, daß man in den Lungen Tofſteine angetroffen, ſondern man findet auch ſchon andere Exempel von dergleichen Lungenbeſchwerden (*). Jedoch iſt der Zufall etwas ſeltenes, und noch ſeltener, daß ſie ſo glücklich heraus geworfen werden.

(*) S. Ephemerid. Nat. Curioſ. Dec. II. Ann. VIII. Obſ. 151.

Wie mancherley Zufällen und beſondern Anfechtungen iſt die Geſundheit der Menſchen nicht unterworfen? Wie ſchwer iſt es, die Urſachen ſolcher Zeugung der Steine im menſchlichen Leibe ausfindig zu machen? Das in dem Geblüte allerley irdiſche und ſteinerne Stäubchen ſich finden können, iſt leicht begreiflich aus den mancherley Nahrungsmitteln, deren wir uns bedienen. Wer nichts als Brodt äſſe, und Waſſer tränke, würde ſchon darinn genug Vorrath dazu finden. Wie viel reibet ſich von den Mühlſteinen ab, das mit unter das Mehl kommet, dadurch die Steine ſo ſtumpf werden, daß ſie öfters wieder geſchärft werden müſſen? Läßt man das reine Waſſer ſtehen, ſo ſetzet ſich auch in demſelben allerley irdenes Weſen, an den Grund, wenn es gleich wohl zugedeckt ſtehet, daß von außen nichts hinein fället.

Aber noch ſchwerer iſt es, die Gänge und Wege zu verſtopfen, daß durch ſolche die Scheidung dieſer Materie an denen Oertern nicht weiter geſchehe, wo ſie einmal angefangen hat ſich hinzubegeben, und wo ſie einmal glücklich weggeſchaffet iſt. Wenn ſie ein andermal wieder ſo glücklich weggehet, oder auch öfters dies wieder geſchiehet, hat einer noch Gott zu danken und froh zu ſeyn, daß es nicht ärger wird. Gleichwohl iſt dabey die Güte Gottes noch mehr zu preiſen, daß unter ſo vielen Menſchen, die gleichen Gefährlichkeiten unterworfen ſind, doch nur wenige die würkliche Empfindung und ſchmerzhafte Erfahrung davon

haben,

haben, und den andern, Gott deſto mehr zu danken, Urſache geben müſſen.

5.

Ein ſicheres Mittel wider die breiten Bauchwürmer.

Unter denen großen Würmern, die in den Gedärmen der Menſchen leben und ſich vermehren, ſind zweyerley Arten, die oft vorkommen, und die Menſchen martern. Die eine runde Art, die den Regenwürmern gleichet, iſt unter dem Namen der **Spuhlwürmer** bekannt. Die andere iſt breit und öfters ſehr lang, welche, weil ſie wie ein langes Band ausſiehet, **Bandwürmer** (Tæniæ) oder auch **breite Bauchwürmer** heiſſen. Da ſie aus vielen Gliedern beſtehen, deren jedes ein beſonderer Wurm, und faſt als ein Kürbisſaat geſtaltet iſt, heißen ſie etliche mit Herrn **Valisnieri** Vermes cucurbitarios, das iſt **Kürbiswürmer**. Und da von dieſer Art insgemein nur einer, oder nur eine ſolche Kette von Würmern, in einem Menſchen ſich zu finden pfleget, nennen ihn etliche Solitarium, den **Baucheinſiedler**. Es iſt bekannt, daß derſelbe ſchwer und ſchlimm von dem Menſchen wegzubringen iſt, daß nichts davon übrig bleibe. Wird er abgeführet, ſo pflegen bey etlichen viel Ellen auf einmal im Stuhlgange abzugehen, oder es bleibet insgemein ein Stück deſſelben zurück, und das iſt in Zeit von etlichen Monaten wieder ſo lang, als

als das vorige. Ein gewiſſer noch lebender Prediger in Preußen ſoll etliche 100 Ellen aufzuweiſen haben, die von ihm nach und nach gegangen ſind. Da die Leute viel auszuſtehen haben, die damit behaftet ſind, wird es nicht undienlich ſeyn, ein Mittel bekannt zu machen, das unlängſt erfunden worden, und ihn gänzlich abtreibet, ſo weit ſolches bisher bekannt iſt.

Der Hr. D. **Herrenſchwand** in der Schweiz zu Morat im Berniſchen, ein berühmter Nachfolger ſeines Lehrmeiſters, D. **Boerhaavens**, hat von dieſer ſeiner Erfindung im Jahre 1743 im September an den Hrn. D. **Tronchin**, Inſpector des Collegii Medici zu Amſterdam, einen Brief geſchrieben, deſſen kurzer Innhalt dieſer iſt. Er beſitze eine Arzeney, die leicht zu brauchen, deren Entdeckung er theils einem Zufalle, theils ſeinem Nachſinnen zu danken habe. Dieſelbe vertreibe in kurzer Zeit den breiten Wurm gänzlich. Sie beſtehet in vier Pulvern, deren das erſte nur die Zubereitung des Kranken zur Abſicht habe, und den Abend vor der Cur gebraucht werde, dabey der Kranke des Abends nur ein wenig Speiſe, und im zu Bette gehen nur ein Paar Löffel ſüß Mandel- oder Baumöl zu ſich nehme. Des Morgends darauf nehme er das erſte Pulver wider den Wurm ein, wenn er noch nüchtern iſt, deſſen Würkungen in einem oder zween Stühlen, bey einigen auch wohl in einem leichten Brechen beſtehe, nachdem die Bewegung des Wurms geſchehe, und alles ſey in zwo Stunden vor-

vorüber. Darauf eſſe der Kranke eine Suppe, und nehme dann das andere Pulver, welches eben die Wirkung thue, aber ſo daß insgemein der Wurm alsdenn ſchon abgehe. Geſchähe das nicht, würde auf eben die Art das dritte Pulver genommen, und dieſes treibe den Wurm gewiß aus und endige die Cur. Der Wurm gehe insgemein lebendig und zwar ganz ab mit ſeinem Netze (filet), ohne daß der Kranke mehr Empfindung dabey habe, als bey einem gewöhnlichen Stuhlgange. Er habe ſolches ſchon damals drey und zwanzig mal nach einander mit einerley Erfolge bey Perſonen von verſchiedenem Geſchlechte, Alter und Temperament erfahren, deren einige ſehr zärtlich und ſchwach geweſen.

Bald darauf hat D. **Cramer** von Geneve eben dieſes beſtätiget, daß er an funfzehen Perſonen eine eben ſo glückliche Cur mit dieſem Pulver gethan. D. **Herrenſchwand** hat für zween Patienten Pulver nach Amſterdam geſandt, welche bey zwey Perſonen, an welche die übrigen Arzeneyen ſeit vielen Jahren vergeblich gewandt worden, einen gleich glücklichen Erfolg gehabt. Es iſt jeglicher von dieſen beyden Würmern über neun Ellen lang geweſen, und D. **Tronchin** hat geſehen, daß der eine den er aufhebt, noch eine Stunde lang gelebet, nachdem er abgegangen. So lange dieſes Mittel nach ſeinen Ingredientien und was ſonſt bey deſſen Verfertigung zu beobachten ſeyn möchte, noch nicht allgemein bekannt gemacht iſt, daß es ein jeder Kunſtver-

ſtändige machen kan, ſo wird dieſe Nachricht, wo es zu haben iſt, denen Dienſte leiſten, welche alle andere Mittel vergeblich gebraucht haben, und dieſes grauſamen Feindes noch nicht haben können loß werden.

Herr D. **Herrenſchwand** iſt übrigens ſchon vor vielen Jahren wegen ſeines Pulvers umſtändlicher befragt worden, und ſeine Antwort hat darauf ſo viel zu verſtehen gegeben, daß es zweyerley Arten dieſer Würmer gäbe, eine welche kurze, die andere welche lange Ringe hätte. Wider die erſte Art ſey das Pulver bewährt gefunden; aber wider die mit längern Ringen habe es ſo allgemeine Wirkung noch nicht gewieſen. Dieſes iſt etwas bedenkliches, wenn nichts weiter geſagt wird. Denn die ſolche Würmer geſehen haben, wiſſen wohl, daß eben derſelbe Wurm an einem Ende längere und breitere, am andern Ende aber kürzere und ſchmalere Ringe oder Glieder habe. Weswegen es das Anſehen hat, als ob die mit den größern Ringen blos älter ſind, als die mit den kleinern. Ich habe in einerley Würmen dieſen Unterſcheid ſo groß gefunden, daß die obern Gliedern drey bis vier mal größer geweſen ſind, als die untern, und mag der Unterſcheid in andern leicht noch weit größer fallen. Denn derjenige war aus einem Lamme, welches kaum $\frac{1}{4}$ Jahr alt ſeyn konnte, davon ich nicht einmal alles, ſondern nur etliche Stücke, die drey oder vier Ellen betragen mochten, geſehen habe. Indeſſen werden diejenigen, welchen dergleichen Bandwürmer vorkommen, leicht finden, ob allerdings zwo verſchie-

dene,

dene Gattungen derſelben angetroffen werden, und wie ſie unterſchieden ſind, wenigſtens hat Herr **Linnäus**, nach den verſchiedenen Geſtalten derſelben, vier Arten heraus gebracht (*).

6.

Ein paar Anmerkungen vom Beinfraße im Schienbein, und von einem ſechszehn pfündigen Gewächſe im Leibe.

Im Jahre 1747 wurde bey uns einem elenden Menſchen ein Schienbein ausgenommen, welches vom Beinfraße ganz durchlöchert war. Der ausgenommene Knochen war eine Spanne lang, und an einem Ende noch ziemlich feſt und dicke, am andern aber bald verzehret und das übrige durchlöchert und als durchgefreſſen. Wenn die Beſchaffenheit der Materie, die ſolch Zerſtören der Knochen angerichtet, genauer unterſucht würde, daß man ſie durch Kunſt nachmachen könnte, möchte ſolches zu andern Abſichten nicht undienlich ſeyn, bey den Knochen, und auch bey Dämpfung und Verhütung ſolcher Zufälle an den menſchlichen Beinen. Von dem Patienten hörete ich, daß er nach Ausnehmung des Beines ſich beſſer befinde, und auch wieder etwas zu gehen anfange, wie man aber leicht denken kann, nicht ohne Hülfe der Krücken oder Stäbe.

Gleichfalls iſt zu Ende des Octobers 1751 allhier eine arme Frau von einem innerlichen Gewächſe im Leibe geſtorben. Man ſagt, daß ſie

ſich

(*) Diſſ. de Tænia Upſal 1748. p. 13. ſq.

ſich in ihrem letzten Kindbette etwas inwendig möge verletzet haben, davon nach und nach das Gewächſe im Unterleibe entſtanden, und erſtlich die linke Seite mehr und mehr eingenommen, bis es endlich in derſelben nicht mehr Raum gefunden, und ſich nach der rechten auch ausgebreitet. Daran ſey die Frau ganz vermagert, und weil keine Hülfe zu finden geweſen, geſtorben. Sie ſoll nach dem Tode geöffnet und das Gewächs ſechzehn Pfund ſchwer befunden ſeyn, welches ihr den Tod zugezogen. Da ich keine zuverläßige Nachricht von der eigentlichen Beſchaffenheit bisher erhalten, mag ich auch nichts weiter hinzuſetzen, als daß man bey andern noch weit größere und ſchwerere Gewächſe gefunden habe.

7.
Von Leuten die ſich die Gurgel halb abgeſchnitten, und doch wieder geheilet worden.

Den dritten Hornung 1745 hat ſich ein Bauerknecht auf dem Gemlitzer Felde des Abends, um ihm ſelbſt das Leben zu nehmen, die Gurgel halb durch, und ein klein Löchlein in den Schlund geſchnitten. Da hört er auf und bindet das Halstuch um die Wunde, gehet die Nacht durch in der Irre, kommt des Morgens nach Stüblau in die Bethſtunde, Nachmittags aber um vier Uhr nach Großzinder, da er noch ſeine Sünde bereuet, und das heilige Abendmahl genießt. Er

Er hat ſeine Sinne, Rede und Verſtand noch bis ſpät auf den Abend behalten, da es ſich mit ihm geändert, daß er des Morgens gegen vier Uhr geſtorben. Wenn er gleich nach der That verbunden und geheftet wäre, hätte er vermuthlich noch am Leben bleiben können, da er unverbunden auf anderthalb Tage gelebet und ſeine Sprache behalten hat. Zuweilen muß aus Noth, die Erſtickung zu vermeiden wohl ein Chirurgiſcher Kehlſchnitt in die Luftröhre geſchehen, und da ein Röhrchen zum Athemholen eingeſetzet werden. Allein es gehört zu ſolcher Heilung ein ſehr geſchickter und behutſamer Wundarzt, der in ſo gefährlichen Wunden durch Kunſt und Erfahrung ein Meiſter ſey, und die rechten Mittel brauche.

Bey der Gelegenheit wird auch berichtet, daß im October vorigen Jahres ein Mann aus Stüblau mit ſeinem Söhnlein nach Pelplin gereiſet, und immittelſt er ſeine Geſchäffte bey dem Prior verrichtet, das Kind ſich auf dem Hofe dem an der Kette liegenden Bären nähert, ihn erſt mit Aepfeln, hernach auch mit Steinen wirft. Darüber iſt der Bär ſo ergrimmet, daß er das Kind, ſo ihm einmal zu nahe kommt, ergreift, es in ſeine Bude ſchleppet, und es ungeachtet alles Zuſchreyens und Drohens erbärmlich zerret und beißet, ſonderlich am Kopfe, und ihm das Blut ausſauget, ehe man recht an ihn kommen, und mit vieler Mühe das Kind von ihm wieder bekom-

bekommen können. Er hat ihm ungemein viele Löchlein eingebiſſen, dabey doch das Kind noch durch beſondere Vorſehung am Geſichte, darauf es in der Bude gelegen, unverletzet geblieben, und glücklich wieder geheilet worden. Der Bär aber iſt billig deshalb erſchoſſen worden, damit er nicht mehr Unheil anrichten möchte.

Es ſind mir nachhero von dem gedachten Stüblauiſchen Knaben noch dieſe Umſtände berichtet worden, daß der Bär ihm ſechzehn größere und unzählich kleinere Löcher auf dem Kopfe gemacht, ihm die Haut mit den Haaren faſt ganz abgeſtreifet, und zuſammen gerollet, daß der Wundarzt in Dirſchau viel zu thun gehabt, ehe er alles wieder zurechte legen, heften und verbinden können. Jmgleichen wird mir bey Gelegenheit des erwähnten Knechts berichtet, daß vor zwey Jahren in Gotteswalde ein Bauer, Namens Jacob Weſſel, geſtorben, welcher ſich vor vielen Jahren aus Raſerey in der Krankheit mit einem Scheermeſſer die Gurgel durchgeſchnitten. Die Seinigen aber ſind ſolches bey guter Zeit inne geworden, haben ihm das Blut mit Zunder aus dem Feuerzeuge geſtillet, einen Balbierer geſchaft, der ihn verbunden, und ihn darnach in unſer Pockenhaus gebracht, da er vollends geheilet worden, und hernach noch lange gelebet hat.

XVI.

Wie ein Menſch mit dem andern gleiches Alters ſeyn, und doch einer würklich mehr Tage ꝛc. erleben könne, als der andere?

1.

Es kömmt hier auf keine Zweydeutigkeit der Wörter an, ſondern man nimmt ſie alle in üblichem Verſtande. Das Alter iſt gleich, wenn eines eben ſo viel Zeit in ſich hält, als das andere. Den Tag macht entweder die Zeit, da die Sonne über unſerm Geſichtskreiſe iſt, oder die aus dieſem Tage und der Nacht zugleich beſtehet.

2) Man ſetzet voraus, daß zween Menſchen zu einerley Zeit gebohren werden. Z. E. Wenn ſie in eben derſelben Minute oder Stunde gebohren ſind, ſo ſagt man mit Wahrheit, daß ſie zu einerley Zeit gebohren werden. Dieſes mag gar oft geſchehen, ob es gleich ſelten genau bemerket wird. Ohne mich hier in eine weitläuftige Beſtätigung dieſer Sache durch wahre Exempel einzulaſſen, will ich nur die unterſchiedenen Arten zeigen, dadurch ſolches möglich wird.

3) Zuweilen giebt es die Erfahrung, daß an einem Orte, als zu Danzig, oder in nahe an einander gelegenen Orten, als zu Danzig und in Langenfuhr, in der Olive ꝛc. etliche Kinder zu ganz einerley Zeit gebohren werden. Geſetzt ſie kämen mit dem Glockenſchlage um 10 Uhr in der Nacht zur Welt. Wenn man den geringen Unterſchied

terſchied von etlichen Secunden oder Minuten weglåßt, ſo wird kein volkreicher Ort ſeyn, da nicht dergleichen Geburten ſich oft ſollten zugetragen haben. Es können auch Zwillinge dahin gerechnet werden, die bald aufeinander gebohren ſind. Als in dem vorigen Jahre weiſet unſer Geburtsregiſter dreyzehn Paar Zwillinge auf, und in dem 1739 Jahre hatte es ihrer zwölf Paare.

4) Ferner kann man hieher rechnen diejenigen, welche an verſchiedenen Orten der Erdkugel zu einerley Zeit gebohren werden. Man nehme erſtlich den ganzen Strich derer Leute, ſo unter einer Mittagslinie, rings um die Erdkugel wohnen: ſo iſt offenbar, daß alle die an ſolchen Orten in einerley Stunde, als um zwölf Uhr zu Mittage, gebohren ſind, zu einerley Zeit das Licht der Welt erblicket haben. Hernach ſind auch alle die, ſo bey den Gegenfüßern um zwölf Uhr in der Nacht ans Licht getreten, mit denen, die auf dieſer Helfte der Erdkugel zu Mittage in die Welt gekommen, zugleich gebohren.

5) Will man vollends auch die dazu nehmen, welche unter andern Mittagslinien zu gleicher Zeit gebohren ſind, ſo wird man eine erſtaunende Menge ſolcher Leute bekommen, von denen man wird ſagen müſſen, daß ſie zu einerley Zeit gebohren worden. Ein Exempel wird genug ſeyn, dieſen Satz zu erläutern. Bey allen denen, welche eine Stunde gegen Morgen, oder gegen Abend wohnen, ſind diejenigen zu einerley Zeit gebohren, deren Geburtsſtunde gegen den

mitt-

mittlern Ort um eins, und unter einander um zwey unterſchieden ſind. Als wer in Danzig um zwölf Uhr des Mittags gebohren iſt, der iſt zu einerley Zeit mit dem gebohren, welcher 15 Grade gegen Abend um 11 Uhr Vormittage, und 15 Grade von hier gegen Morgen, um ein Uhr Nachmittage gebohren iſt. Eben dieß gilt von allen andern Stunden und Graden, auch allen deren Theilen, die gegen Morgen und Abend vom Danziger Meridian gleich weit abweichen. Eben das gilt auch von allen andern Oertern, die außer Danzig auf der Erdkugel befindlich ſind.

6) Es mag alſo die Geburtszeit der Tag oder die Nacht, Morgen oder Abend, imgleichen dieſe oder jene Stunde, Minute und Secunde heiſſen, wie ſie will, wenn ſie nur in der That einerley iſt, ſo ſind ſie zu gleicher Zeit gebohren. Denn die Namen der Zeit ſind willkührlich, und heiſt einerley Zeit bey dieſen ſo, bey andern anders. Daher es wunderlich, und bisweilen gar abergläubig iſt, wenn gemeine Leute gewiſſe Dinge mit dem Namen der Zeit verknüpfen, da doch eben die Zeit bey andern einen andern Namen führet. Z. E. Wenn ſie die Sonntagskinder deswegen für beſonders glückliche Leute halten, weil ſie am Sonntage gebohren ſind. Denn wenn das Glück an der Zeit läge, müßte es eben ſo wohl am Sonnabend, als am Montage liegen. Nehmlich wenn wir von einem ſagen, er iſt am Sonntage um eins Nachmittage gebohren, ſo ſprechen unſere Gegenfüßer von derſelben Perſon,

ſie ſey um ein Uhr am Montage in der Nacht gebohren; wenn ſie ſonſt ihren Tag, wie wir von Mitternacht anfangen und berechnen. Wiederum wenn wir von einem ſagen, er ſey des Sonntags früh um vier Uhr geholet worden, ſo ſprechen diejenigen, welche zwölf Uhr von uns gegen Abend wohnen, er ſey am Sonnabend um vier Uhr Nachmittage gebohren.

7) Hieraus verſtehet ſich nun von ſelbſt, was für Leute zu gleicher Zeit geſtorben ſind. Es ſind ſolches alle diejenigen, welche zu einerley Zeit ſterben, es mag nun dieſelbe Zeit an ihrem Orte genennet werden, wie ſie immer will. Wer bey den Antipoden um drey Uhr Nachmittags am Dienſtage ſtirbt, der ſtirbt zu gleicher Zeit mit dem, welcher bey uns am Montage früh um drey Uhr ſtirbt, u. ſ. w.

8) Leute, die zu einerley Zeit gebohren und geſtorben ſind, ſind gleiches Alters. Ihr Alter hält in dieſem Falle ganz offenbar gleich viel Zeit z. E. Minuten und Secunden, in ſich. Auch diejenigen, ſo zu einerley Zeit gebohren ſind, und noch zu einerley Zeit leben, ſind am Alter gleich. Wäre einer ſo wohl als der andere vor dreyßig Jahren zu einerley Minute gebohren, ſo wird jederman ſagen müſſen, daß ſie gleich alt ſind, ob ſie ſchon beyde noch leben. Endlich ſind auch diejenigen gleichen Alters, die zu ganz verſchiedenen Zeiten gelebet haben, oder theils noch leben, wenn ihr Alter gleich viel Zeit in ſich hält. Als wenn einer vor 2000 Jahren, zu eben der

Stunde

Stunde geſtorben wäre, da er eben ſein ſechzigſtes Jahr beſchloſſen, der iſt gleiches Alters mit dem, welcher noch lebt, und eben jetzt ſein ſechzigſtes Jahr beſchleußt.

9) Von ſolchen Leuten, die am Alter völlig einander gleich ſind, iſt nun die Frage, ob und wie es möglich ſey, daß einer, mit Wahrheit ſagen könne, er habe mehr oder weniger Tage ꝛc. erlebet, als der andere? Bey obiger Bedeutung der Wörter kann man die Frage mit Ja beantworten. Es wird auch nicht ſchwer fallen, die Möglichkeit dieſer Bejahung in verſchiedenen Fällen zu zeigen.

10) Der erſte Fall iſt dieſer, wenn die Perſonen in ſolchen Oertern gebohren ſind, die um zwölf Stunden von einander entfernet, oder die zwar unter einerley Mittagslinie, aber auf verſchiedenen Halbkugeln der Erden liegen. Dergleichen ſind die Gegenfüßer, deren eines ſein Zenith, des andern ſein Nadir iſt, und alle übrigen, welche unter der andern Helfte der Mittagslinie befindlich ſind. Man nennet hier dasjenige Stück der Mittagslinie die Helfte, welche zwiſchen den zween Welt- oder Erdangeln in Gedanken begriffen wird.

11) Wenn nun eine dergleichen Perſon gebohren wäre, recht mit Aufgang der Sonne, ſo wäre die andere bey ihrem Niedergange auf die Welt gekommen. Denn ſie ſollen zu einerley Zeit gebohren ſeyn, und an den angeregten Orten iſt der Aufgang der Sonnen an dem einen, der Un-

tergang aber an dem andern. Will man nun den Tag die Zeit nennen, da die Sonne über dem Geſichtskreiſe iſt; ſo kann der eine alle Abende um fünf Uhr ſagen, er habe einen eigentlich ſo genannten Tag mehr erlebet als der andere, ob er gleich beſtändig in ſeiner Heimat geblieben. Hingegen kann der andere ſagen, er habe eine Nacht mehr erlebet, als jener, weil die Nacht die Zeit iſt, da die Sonne unter dem Geſichtskreiſe iſt. Dennoch aber werden beyde am Alter vollkommen gleich ſeyn.

12) Der andere Fall könnte der ſeyn: wenn derjenige, ſo mit der Sonnen Aufgange gebohren, ſich auf die Wanderung begäbe, und gegen Morgen ſo weit fortreiſete, bis er an einen Ort käme, der acht oder zwölf Stunden von demjenigen Orte unterſchieden wäre, da der andere lebte, der mit ihm zugleich gebohren worden. Wäre dann der Wintertag an beyden Orten nur ungefähr acht Stunden lang, oder wäre es um die Zeit, da Tag und Nacht einander gleich ſind, ſo könnte der Wanderer ſagen, er ſey zwar mit jenem in gleichem Alter, doch könne er des Abends ſagen, er habe einen Tag mehr, als der andere, erlebet.

13) Wäre der Wanderer gegen Morgen um die halbe Erdkugel fortgereiſet, aber an einem ſolchen Orte gebohren, der ſchon zwölf Stunden gegen Morgen von dem Geburtsorte des andern, mit dem er zugleich gebohren, abgelegen wäre: ſo könnte er alsdann mit Wahrheit behaupten,

er ſey mit jenem gleiches Alters, und dem ungeachtet habe er einen Tag und Nacht mehr, als er erlebet. Eben das wäre zu ſagen, wenn ſie beyde an einem Orte gebohren, und der eine zwölf Stunden gegen Abend, der andere aber zwölf Stunden gegen Morgen gewandert wären. Denn derjenige, welcher gegen Abend gereiſet iſt, zählet einen halben Tag weniger, als die in ſeiner Heimath; und der gegen Morgen gegangen iſt, zählet einen halben Tag mehr als jene: folglich ſind die beyden Pilgrimme um vier und zwanzig Stunden in ihrer Rechnung der Tage unterſchieden, ob ſie gleich eines Alters ſind.

14) Der dritte Fall wäre dieſer, wenn einer von denen zu gleicher Zeit Gebohrnen, oder die ſonſt einerley Alters ſind, die Erdkugel umſchiffet hätte, der andere aber nicht. Geſetzt, es wäre die Rede von einem unter denen, die ſeit 1519 um die Erde herumgeſegelt ſind, welches ſchon zu ſieben verſchiedenen malen geſchehen iſt. Ihrer drey haben mehr als drey Jahre, die andern aber nur unter oder etwas über zwey Jahre auf dieſer Reiſe zugebracht. Sie ſind gegen Weſten zu abgereiſet, und von Oſten wieder heimgekommen. Wenn ſie nun gleich noch ſo richtig ihre Tage fortgezählet, ſo müßten ſie doch ſagen, daß ſie immittelſt einen Tag weniger erlebet, als die zu Hauſe gebliebenen. Denn wenn ſie funfzehen Grade gegen Abend fortgereiſet ſind, ſo haben ſie der Sonnen Untergang und Aufgang eine Stunde ſpäter, als vorhin. Sind ſie

ſchon dreyßig Grade von Hauſe weg, ſo rechnen ſie ihren Tag zwo Stunden ſpäter u. ſ. w. bis ſie alle 360 Grade durch ſind, und alſo einen ganzen Tag und Nacht weniger rechnen, als ſie würden gerechnet haben, wenn ſie die Reiſe nicht gethan hätten.

15) Hieraus kann man ſehen, wie Leute bey ganz richtiger Rechnung der gemeinen Tage dennoch in der wahren Zeitrechnung irren können. Wäre die Arche Noah in der Sündfluth um die ganze Erdkugel gegen Weſten getrieben, welches damals gar leicht möglich geweſen, da ſie ohne Umſchweif und bey ſtarkem Winde innerhalb drey oder vier Monaten herum kommen können: ſo hätte Noah mit ſeinen Nachkommen einen Tag zu kurz gerechnet, folglich würden ſie am Freytage den Sabbath gefeyret haben, welchen ſie am Sonnabend feyren ſollten. Weil nun keiner, außer den Leuten in der Arche, bey dem Leben geblieben iſt, ſo würde ihnen kein Menſch geſagt haben, daß ſie unrichtig rechneten. Aber als **Ferd. Magellanes** gegen Abend nach Indien gekommen war, ſagten ihm ſeine Landsleute in Indien, er rechne einen Tag zu wenig, und ſolchergeſtalt fand ſich der Irrthum. Er ſagte mit ſeinen Leuten, heute iſt erſt Sonnabend, die Europäer aber ſagten alle nein, es wäre wirklich Sonntag ꝛc.

16) Daher kommt es, daß in zwo benachbarten Gegenden, faſt unter gleicher Mittagszeit etliche Chriſten in ihrer Calenderrechnung um einen

nen Tag unterſchieden ſind. Nemlich in den Philippiniſchen Inſuln wohnen Caſtilianer, die gegen Abend gereiſet, und aus America dahin gekommen ſind. Aber zu Macao, einer Seeſtadt in China, wohnen Portugieſen, welche gegen Morgen gereiſet, und aus Indien dahin gekommen ſind. Alſo rechnen die Portugieſen einen Tag mehr als die Spanier, und wenn jene ihren Sonntag feyren, ſo haben dieſe erſt ihren Sonnabend, und wiederum wenn jene zu Macao ſchon Aſchermittwoch haben und ſtrenge faſten, ſo haben die Philippiner erſt ihren fetten Dienſtag, und eſſen das beſte Fleiſch um ſo viel begieriger. Hingegen wenn die in Macao ſchon Oſtern halten, Fleiſch eſſen, und ſagen Chriſtus iſt erſtanden, ſo faſten die Philippiner noch, und ſprechen, Chriſtus ruhe noch im Grabe ꝛc. Beyde wiſſen, daß ſie ihre Tage immer richtig gezählet, alſo will keiner Unrecht haben. Sie haben auch in der Zählung der Tage nicht unrecht, ſondern ſollten nur wiſſen, daß die Tage der Portugieſen auf der Reiſe ſo viel kürzer, der Spanier ihre aber ſo viel länger geweſen, daß dieſer Unterſchied heraus käme.

17) Der vierte Fall möchte der ſeyn, wenn zween zu gleicher Zeit gebohrne, oder ſonſt gleich alte Leute zwo verſchiedene Reiſen um die Erde gethan hätten; einer gegen Abend, der andere gegen Morgen: Denn hier würde ihre Rechnung der Tage um zween ganze Tage und Nächte unterſchieden ſeyn. Geſetzt ein Portugieſiſch

Schiff wäre nach Oſtindien gegangen, und von Weſten durch das Fretum Magellanikum wieder nach Hauſe gekommen. Dieſes zählte einen Tag mehr, als die Leute, ſo in Portugall geblieben. Darum wenn ſolches in Portugall am Sonntage anländete, ſo würden die Schiffer bey richtiger Rechnung ihrer Tage ſagen, es ſey ſchon Montag. Wenn immittelſt ein anderes Schiff nach Weſtindien gegangen, und durch Oſtindien wieder nach Hauſe käme, und am Sonntage anländete, ſo würden deſſen Schiffer ſagen, es wäre erſt Sonnabend. Alſo nenneten die Weſtindienfahrer eben den Tag Sonnabend, welchen die Oſtindienfahrer Montag nenneten, und ob gleich darunter Leute gleichen Alters wären, ſo würde der Oſtindienfahrer dennoch mit dem Weſtindienfahrer wetten können, daß er zween Tage und zwo Nächte mehr, als jener erlebet hätte. Ebenfalls könnten auch die andern Schiffer ſagen, daß, ob ſie ſchon gleich viel Zeit von Hauſe geweſen, dennoch die Oſtindienfahrer immittelſt zween Tage mehr erlebet hätten, als die Weſtindienfahrer. Hingegen wären dieſer ihre Tage ſo viel länger, als jener ihre kürzer geweſen.

18) Man ſiehet auch hieraus, daß wenn der Oſtindienfahrer ihr gemeines Jahr 366 Tage hätte, der Weſtindienfahrer ihres nur 364 haben würde. Wiederum wenn das Schaltjahr in Portugall 366 hat, ſo würde eines Oſtindienfahrers, der in einem Jahre die Erde umſegelte, ſeines 367 Tage; und des Weſtindienfahrers ſeines in

gleicher

gleicher Bedingung nur 365 Tage haben. Reiſete aber der Oſtindienfahrer hernach gegen Weſten um die Erde; der Weſtindienfahrer gegen Oſten, ſo würden ſie hernach in ihrer Tagerechnung wieder einſtimmen, und in verſchiedener Abſicht ſagen können, daß dem ungeachtet in einer Reiſe dieſer, in der andern jener einen Tag und Nacht mehr oder weniger als der andere erlebet hätten.

19) Wäre es möglich, daß ſolche Oſtindienfahrer die Erde in ihrem Leben 4, 7, 14, 21, 30 mal; und die Weſtindienfahrer dieſelbe eben ſo oft gegen Weſten umreiſeten: ſo würde bey gleichem Alter die Rechnung ihrer Tage unter einander im erſten Falle um 8, im andern um 14 Tage, im dritten um ſechs Wochen, im vierten um zween Monate unterſchieden ſeyn. Nemlich ſo viel Tage, Wochen, Monate hätte der eine mehr, der andere weniger erlebet, und ſie blieben doch gleichen Alters. In Methuſalems Alter würde gedachter Unterſchied auf zwey, drey und mehr Jahre ausmachen können, wenn jährlich faſt eine Reiſe vollbracht würde. Ein ſolcher Methuſalem könnte von dem andern ſagen, er ſey zwar mit ihm gleich alt, doch hätte er in der That ſo viel Jahre mehr als jener erlebet. So ſelten dieſes auch klinget, ſo richtig und gewiß müßte es doch in obigen Bedingungen genannt werden.

20) Auch iſt der Fall zu berühren, da die Rechnung der Jahre, und der Einſchaltung un-

terſchieden iſt. Z. E. Nach dem alten und neuen Calender ſind die Leute in ihrer Rechnung um 11 Tage unterſchieden, ob ſie ſchon einerley Alters ſind. Die Juden rechnen Mondjahre, darum trift ihr Jahr mit der Chriſten ihren Sonnenjahren nicht überein, auch iſt ſelbſt der Anfang ihres Jahres anders, als der Chriſten ihres. Da ein Jahr insgemein nur aus 354 Tagen, oder zwölf Monaten beſtehet, deren wechſelsweiſe einer 29, der andere dreyßig Tage hat, ſo ſchalten ſie nach zwey oder drey Jahren einen ganzen Monat ein. Wenn nun ein Chriſt mit einem Juden zu gleicher Zeit gebohren wäre, ſo würde der Jude nach ſeiner Rechnung in den gemeinen Jahren ſagen, er ſey eben ſo viel Jahre alt, als der Chriſt, und ihm, nach der Jüdiſchen Jahrrechnung dennoch über dergleichen Anzahl Jahre annoch etliche Tage mehr beylegen.

21) Endlich ſpricht man von denen, die nahe um die Erdangel wohnen, daß ſie faſt ein halb Jahr Nacht, und mehr als ein halb Jahr Tag haben. Ihr ganzes Jahr beſtehet alſo nur aus einem Tage, und aus einer Nacht. Nach dieſer Rechnung iſt ein Jahr und ein Tag einerley, und wer ſolche ſiebenzig Tage erlebet hat, iſt auch ſiebenzig Jahre alt. Wüßte ein ſolcher Menſch von keinem andern Tage und Nacht, als der ein Jahr macht, und hörte von einem daß er über 2000 Jahre alt wäre, und doch noch ein Kind ſey, was würde er wohl denken? Und wie ſeltſam würde es bey uns klingen, wenn

einer mit einem ſiebenzigjährigen Greiſe wetten wollte, ein gewiſſer anderer Menſch ſey eben ſo alt, als er, der doch nicht ſagen könnte, daß er ein und ſiebenzig Tage auf der Erden gelebet hätte? Vermuthlich wird einem bedächtigen Leſer von ſelbſten einfaüen, daß die Prophetiſchen Tage aus dieſer obigen Urſache, füglich für Jahre gelten können.

XVII.

Wie die Stärke des Einblaſens bey einem Menſchen zu beſtimmen ſey.

Es gab bey Gelegenheit die Frage, wie ſtark wohl das Einblaſen des Athems in eine Röhre zu rechnen ſeyn möchte, wenn man nach aller ſeiner Macht bläſet? Man ſiehet gleich, daß nach Bewandniß des Alters der Perſonen, und, wenn ſie von einerley Alter ſind, nach der Stärke ihrer Lungen und Bruſt ein Unterſcheid unter der Stärke des Blaſens ſeyn müſſe. Wie viel aber ein jeder nach ſeiner Bruſt und Lunge vermöge, möchte ſich auf folgende Art finden laſſen, als durch welche ich verſuchte, wie viel mein Blaſen zuwege bringen könnte. Ich nahm eine gläſerne Röhre, welche ich dem Anſehen nach durchweg gleich weit ſchätzte, und im lichten etwas über eine halbe Pariſer Linie betrug, oder genauer zu reden ſechs Scrupel weit, und zwanzig Pariſer Zolle acht Linien lang, aber an einem Ende zugeſchmolzen war. Darein that ich Queckſilber

der vier Zoll und acht Linien, oder ſechs und funfzig Linien in der Länge. Die Röhre war vorhin zu anderm Gebrauche in der Mitten krumm gebogen, auch an den Enden, welches hiebey aber nichts zu ſagen hat. Wenn die Röhre nach dem Waſſerpaſſe liegt, ſo geht das Queckſilber ſo weit in der Röhre, daß die Luft, ſo unter ihm bis an das zugeſchmolzene Ende iſt, noch zwölf Zolle und vier Linien oder 148 Linien einnimmt. Richte ich die Röhre auf, daß der Mercurius ſcheitelrecht darinn ſtehet, ſo geht er ſechzehen Linien herunter, und macht, daß die Luft nur noch 132 Linien einnimmet. Lege ich die Röhre wieder nach dem Waſſerpaſſe, daß die Luft von dem Queckſilber nicht gedruckt werde, und blaſe hinein, ſo treibe ich das Queckſilber auf achtzehen Linien wieder herein, und kann es daſelbſt ein Weilchen halten. Stoſſe ich aber den Athem recht ſtark hinein, ſo bringe ich es auf zwanzig Linien, aber es ſpringet alsdann gleich wiederum ein Paar Linien zurück.

In einer geraden Röhre, deren Weite neun Scrupel, die Länge aber ſechs und zwanzig Zolle und 2 Linien hatte, gieng es auf eben die Art an, daß nemlich fünf und ſechzig Linien vom Queckſilber ſich auch durch den Athem vier bis fünf Linien weiter ſtießen lieſſen, als ſie durch ihre Schwere niedertraten. Sie ſenkten ſich aber durch ihre Schwere auf dreyßig Linien, und der Raum, welchen die Luft im Horizontalen Stande unter dem Queckſilber inne hatte, war ſechzehen

hen Zolle und ſechs Linien, das iſt, 198 Linien. Alſo war in beyden Fällen der Druck des Athems um zwey Linien, und im Stoße faſt um vier Linien größer, als der Druck des gebrauchten Queckſilbers. In dieſem letzten Falle war der Stoß des Athems zu dem Drucke des Merkurius von fünf und ſechzig Linien hoch, wie 1 zu $1\frac{1}{6}$, oder wie fünf und ſiebenzig Linien. Als ich ſechs Zolle hoch Queckſilber in die Röhre nahm, daß unten für die Luft nur neunzehen Zolle und ſieben Linien, das iſt 235 Linien blieben: druckte daſſelbe die Luft um drey Zolle und vier Linien enger zuſammen und der Einfluß des Athems brachte es eben ſo weit, ja einmal noch ſechs Linien weiter, aber die eingeblaſene Luft ließ ſich nicht ſo weit ſtille halten. Folglich kann man rechnen, daß mein Einblaſen der Luft ungefähr ſo viel, als ſechs Zolle, oder zwey und ſiebenzig Linien Queckſilber, auch noch etwas drüber, vermochte. Nemlich hier waren vier und ſiebenzig bis ſechs und ſiebenzig, und im vorigen Verſuche waren fünf und ſiebenzig Linien Queckſilber dem Einblaſen gleich. Weil auch in der engern Röhre ſechzehen zu zwanzig ſich verhalten, wie 1 zu $1\frac{1}{5}$, und dort ſechs und funfzig Linien Queckſilber waren, ſo war auch dort der Einſtoß der Luft im Blaſen gleich ſechs und funfzig und $11\frac{1}{5}$ Linien, das iſt, $67\frac{1}{5}$ Linien, welches auch nicht weiter abgehet von zwey und ſiebenzig, als der größere Widerſtand des Reibens dieſes Merkurius an der engern Oeffnung der Röhre es erfordert: ſo kann

man

man überhaupt ſagen, daß ein ſolches Einblaſen, als hier das meinige, überhaupt es 6 Pariſer Zollen vom Queckſilber gleich, oder etwas zuvor thue.

Nun iſt das Queckſilber vierzehen oder doch mehr als 13½ mal ſchwerer als das Waſſer: folglich iſt das Einblaſen ſo ſtark, als 14. 6 = 84, oder doch als 13½. 6 = 81 Zoll Waſſer. Als ich einmal in ein Glas Waſſer, darinn eine Röhre ſteckte, die aber nicht recht dicht war, hinein bließ, trat das Waſſer über zwanzig Pariſer Zolle hoch in die Röhre, fiel aber bald wieder nieder, weil die eingeblaſene Luft durch den Korkſtöpſel und Wachs durchdrang. Es mag auch wohl bey veränderter Schwere der äußern Luft der eingeblaſene Athem mehr oder weniger vermögen. Darum ich hiebey anmerke, daß zu der Zeit, da ich dieſe Verſuche wiederholete, die Luft auf acht und zwanzig Pariſer Zolle hoch war, zuweilen auch eine oder anderthalb Linien drunter oder drüber. Was dieſe Verſuche für Nutzen haben, kann einander mal gezeiget werden. Geſetzt alſo, die Grundfläche wäre eine Pariſerlinie ins gevierte, ſo wäre der Druck gleich zwey und ſiebenzig Würfellinien Queckſilber, welche faſt ein Danziger Loth geben. Nimmt man aber die Grundfläche von einem gevierten Zolle, ſo hat der eingeblaſene Athem auf vier Pfund und ſechs Loth. Wäre die Grundfläche vier gevierte Zolle, die Röhre aber, wo man einbläſet, nur einen

Zoll,

Zoll, ſo machte die Kraft des Athems auf 16 Pfund und zwey zwanzig Lothe, und ſo ferner.

Ich hatte dieſen Verſuch von der Stärke des Einblaſens ſchon bekannt gemacht, ehe ich auf eine nähere Beſtimmung deſſelben gedachte. Nach der Zeit habe ich mir Mühe gegeben, die Stärke des menſchlichen Blaſens in den Schriften unſerer Geſellſchaft näher zu beſtimmen (*). Ich verweiſe dahin einen jeden, der die Sache ausführlicher einzuſehen wünſchet.

XVIII.

Von der Schädlichkeit des Schwefeldampfes an den Menſchen und Thieren, nebſt den darüber angeſtellten Verſuchen.

Da es nicht ſo gar ungewöhnlich iſt, daß Leute ſich entweder aus Unwiſſenheit, oder auch aus Nachläßigkeit, an Oerter hinbegeben, wo eine Menge ſchädlicher und oft unmerklicher Dünſte vorhanden iſt, oder auch wo die Hitze und eine verſchloſſene Luft dasjenige wirket, was man ſonſt denen Ausdämpfungen zuſchreibet: ſo hat man geglaubet, es können dergleichen traurige Erfahrungen nebſt den darüber angeſtellten Beurtheilungen, nie genug geſammlet werden. Ich will daher, bevor ich die Verſuche von der Schädlichkeit der Schwe-

(*) Verſ. und Abhandl. der Naturf. Geſ. in Danzig, Th. I. N. VII. S. 304.

Schwefeldünſte ſelbſt vor die Hand nehme, ein paar Beyſpiele anführen, die den Naturforſcher, eben ſo aufmerkſam als den gemeinen Mann ſelbſt, machen können.

Man hatte nicht nur zu Ende des 1744ſten Jahres ein trauriges Exempel von Leuten, welche durch Rauch und Dampf erſticket waren; ſondern auch im Jänner 1745 kamen bey uns drey Juden mit ihrem Knechte auf eine ſo elende Weiſe ums Leben. Sie hatten nemlich ihre naß gewordene Juchten, die ſie zum Verkaufe hergebracht, in ihrer Stube im Wirthshauſe truckenen wollen, und deswegen die Stube ſtark eingeheitzet. Sie legen ſich daſelbſt zuſammen ſchlafen, und werden von der Hitze und Dampfe dermaßen übernommen, daß ſie alle viere des Morgens todt ſind, der Knecht noch wohl ein wenig lebet, aber doch auch, ungeachtet aller angewandten Hülfe, ihnen bald in jene Welt folgte. Die Unvorſichtigkeit ſolcher Leute ſoll andern zum Spiegel und zur Warnung dienen, daß ſie lernen vorſichtiger ſeyn. Selbſt die große Hitze iſt dem Menſchen gefährlich, und in übermäßigem Grade tödtlich. Kömmt er aus der großen Hitze in große Kälte, ſo leidet die Natur auch Anſtöße, welche bey einem mehr, bey dem andern weniger ſchlimme Folgen nach ſich ziehen. Der Dampf von den Kohlen allein, und von dem erſtickten Holze im Ofen, kann durch ſeine ſchwefeliche Natur dem Menſchen Krankheit und Tod verurſachen; denn der Schwefeliche Dampf iſt höchſt gefährlich, und

auch in ſo geringen Maaße, als ihn ein Schwefelfaden giebt, der Naſen unleidlich.

Dieſes letzte wurde aufs neue 1747 beſtätiget, da einer von denen allhier ſtudirenden ſeine Stube übermäßig ſtark hitzen lies, und noch über dieſes, nach der verderblichen Gewohnheit, die unter den gemeinen Leuten in Danzig herrſchet, ſeine Fenſter und alle Ritzen in der Thüre verklebet hatte. Er legt ſich in derſelben den Abend nieder und wird auf dem Morgen todt gefunden, ſo daß ihm der Schaum ſtark vor dem Munde geſtanden, und alle Hülfe, die man mit ihm vorgenommen, vergeblich geweſen. Sein Stubengeſelle, der ſich noch mitten in der Nacht erbrechen müſſen, ohne zu wiſſen warum, wurde gerettet, welcher denn erzählete, wie ihn eine Art von Schwindel übernommen, daß er ſelbſt nichts von ſich gewußt, ſondern nur noch mit genauer Noth das Bette finden können.

Bey dieſer Gelegenheit hat man diejenigen Verſuche durchgehen wollen, die in Engelland 1746 Hr. D. **Browne Langriſch** durch den Druck bekannt gemacht, und wodurch er ausmachen wollen, wie eigentlich die Schwefeldünſte die Thiere tödten. Es kann wohl kommen. daß ein wenig Schwefeldampf, dergleichen derjenige iſt, dadurch mit einem Faden oder Papierchen Licht angezündet wird, unſchädlich, ja einigen Leuten aus Gewohnheit endlich angenehm werde. Von dem Hrn. **Deſaguliers** habe ich dieſen Umſtand angemerket und als eine Frage aufgegeben gefunden, wie ihm der Schwefeldampf angenehm und erqvick-

lich ſeyn können? Wenn keine beſondere Beſchaffenheit ſeines Leibes dazu etwas beygetragen hat, ſo kann es eben ſo geſchehen ſeyn, als andern Leuten viele andere Dinge, mit der Zeit lieblich geworden ſind, die ſonſt ihnen ſehr zuwider geweſen. Dergleichen der Tobacksrauch, und viele ſtinkende Dämpfe, Maden, Speiſen ꝛc. ſind. Insgemein aber bleiben wohl die Schwefeldünſte etwas ſchädliches und tödtliches, und die Verſuche, woher ſolches komme, können nicht ohne Nutzen kürzlich berühret werden.

D. **Langriſch** hat eine Schachtel für einen Hund machen laſſen, deſſen Kopf durch ein Loch aus der Schachtel hervor ragete, und durch ein Halsband angebunden war, daß er ihn nicht wieder hinein ziehen konnte. Das Halsband war ein breiter Riemen, der um das Loch von auſſen feſt war, und der um den Hals des Hundes mit einer Schnur zugezogen wurde, daß der Rauch nicht aus der Schachtel heraus konnte. An ihrem Boden war eine andere Oeffnung zween Zolle weit, dadurch der Schwefelrauch vermittelſt eines ledernen Trichters hineingelaſſen werden konnte. Die Schachtel aber war in eine Zwiſchenwand eingelaſſen, daß der Kopf des Hundes in einer andern Kammer war, als wo man den Schwefel brennen lies, wenn man wollte, daß der Hund nichts davon in die Naſe bekommen ſollte.

Als nun die Schwefeldämpfe bloß in die Schachtel an den Leib des Hundes kamen und denſelben umgaben, fand man, daß ſie ihm nicht das gering-

ringſte ſchadeten, ja daß ſie von ihm nicht einmal empfunden wurden, wo man ſie nur nicht allzu heiß hinein treten lies, daß ihn die Wärme beunruhigte. Vielmehr hat ſich hernach gefunden, daß ſie ihm gut gethan, indem ſie ſeine Flöhe getödtet, welche in der Schachtel todt gefunden worden. Ueberhaupt tödtet der Schwefelrauch das meiſte Gewürme und Ungeziefer, daß es auch in den Löchern, darinn es ſtecket, (z. E. die Holzwürmer im Holze,) umkommen muß, oder für Angſt heraus lauffet und alsdenn hinfällt. Weswegen man zu Schiffe ſich dieſes Mittels bedienet, um die Zwiebacken und andere Lebensmittel von den Würmern frey zu behalten; die ſonſt ſolche verzehren würden.

Des folgenden Tages ſperrete man nur den Kopf in die Schachtel, und öfnete ihm die Luftröhre außer der Schachtel gegen die Lunge zu, ſo daß der Kopf des Hundes von dem Schwefelrauch umgeben ward. Hier zeigte der Hund bey Empfindung des Dampfes, daß er etwas litte und winſelte, ward aber hernach ſtille. Sein Athemholen gieng ſeinen Gang vermittelſt der gemachten Oeffnung in der Luftröhre, und ſein Puls ward weder ſchwächer noch langſamer. Als man aber den Kopf aus der Schachtel heraus lies, ſchienen ſeine Augen mit einer perlfarbenen Wolke überzogen zu ſeyn, die Häute waren auch dicker und härter, aber die Säfte der Augen waren noch unverändert. Sein Gaumen und die Zunge waren weiß, geſchrumpfen und mit ei-

nem dicken Schaum überzogen. Doch hatte er außer den Augen den Gebrauch ſeiner Sinne nicht verlohren.

Man bließ ein andermal dieſen Schwefelrauch mit Gewalt in das Gedärme eines andern Hundes: davon entſtunden bey ihm heftige Schmerzen, und ein Durchlauf nebſt einem Zwange, die ſechs Tage lang anhielten. Faſt dergleichen erfolgte, als man den Schwefelrauch in die Höhle des Bauches brachte. Indem ſolches geſchah, winſelte der Hund ſehr, und ſchien endlich ganz betäubet oder ſinnloß zu ſeyn. Doch war er nicht gelähmt, und erhohlete ſich den folgenden Tag von ſeiner Stöhrung. Wie man den Schwefeldampf in die Höhle der Bruſt deſſelben Hundes brachte, ſo empfand er die heftigſten Schmerzen, ſein Athemhohlen ward ihm ſauer, und der Puls gieng immer langſamer, weil das Blut nicht mehr ſo leicht durch die Lunge konnte. Aber nachdem man ſeine Wunde wieder zunähete und verband, fand ſich das Athemhohlen und Pulsſchlagen in wenig Stunden wieder, und der Hund behielte nur noch einen Huſten, der nach acht Tagen ſich auch verlohr.

Wann aber dieſer Schwefeldampf in die Lunge des Hundes kam, ward er tödtlich. Herr **Langriſch** glaubete, der Dampf möchte die zarten Gänge und Bläschen der Lunge zuſammen drucken, welches vielleicht nicht geſchehen würde, wenn man durch einen Blaſebalg viele Luft mit hineinblieſe, oder es möchte doch der Tod dadurch eine Zeit-

lang

lang können aufgehalten werden. Er that es, fand ſich aber in ſeinen Gedanken betrogen, indem ſolches den Tod eher beſchleunigte, daß der Hund nicht 45 Secunden den Schwefeldampf ausſtehen konnte.

Er ziehet daraus folgende Schlußſätze: Die groben Dünſte des Schwefels ziehen die zarten Häutchen der Thiere zuſammen, und erwecken dadurch Schmerzen und heftige Regungen; aber ſie dringen von außen weder in das Gehirne, noch in andere zarte Blutgefäſſe oder Nerven, daß der Umlauf der Lebensgeiſter und die Bewegung der Muſculn gehemmet würden. Aber wenn ſie in die zarten Gefäſſe eindringen, ſo hemmen ſie den Umlauf des Geblüts und ziehen den Tod in kurzer Zeit nach ſich. Das bloße Einblaſen der Luft in die Lunge kann den Tod nicht abhalten.

Damit er erfahren möchte, wie ſie den Tod ſo ſchleunig zuwege brächten, öffnete er die Lunge des Hundes, und fand das Blut in den Aederchen gar nicht geronnen, ſondern ganz flüßig, ſo daß es gleich auslieff, er mochte in die Lunge ſchneiden, wo er wollte. Wodurch offenbar iſt, daß hier vermittelſt des ſauren Geiſtes, den der Schwefel bey ſich führet, keine Gerinnung und Stockung vorgehe, wie man wohl meynen ſollen. Vielmehr folgert er daraus, der Schwefel greife hauptſächlich die Nerven in der Lunge an, und entkräfte dieſelben gänzlich, daß die Bewegung der Lunge aufhören müſſe. Dieſes rühret ſeinen Gedanken nach daher, weil der Schwefel die feine Himmelsluft, welche der Urſprung aller Bewegung iſt, verſchlinget, oder dem Thier

entziehet, daß darum ſeiner Nerven Bewegung gehemmet wird und aufhöret.

Man kann einwenden, dieſer Dampf wäre zu dick und grob dazu, daß er ſo geſchwinde in die zarteſten Gänge der Häutchen und Nerven eindringen könnte. Darauf wird geantwortet, es ſey genug, daß die Erfahrung es bey denen nervigten Werkzeugen lehre, die zum Athem hohlen gehören. Es könne aber wohl noch feinere und ſtärkere Dünſte geben, die überall mit gleicher Macht in die Nerven drüngen, und die Lebensgeiſter mit fortriſſen, oder unbeweglich ſtehend machten und erſticketen. Dergleichen ſcheine die Materie des Donnerſtrahls zu ſeyn, welche augenblicklich durchdringe und tödte.

Man habe nicht nöthig zu ſagen, die Schwefelmaterie mache nur plötzlich einen leeren Raum, und dadurch müſſe das Thier aufhören Luft zu ſchöpfen. Denn der leere Raum würde nur einen Augenblick währen, da die Luft von außen gleich wieder eindrünge und den vorigen Zuſtand wieder herſtellete. Man ſehe ſolches an den Thieren, welchen man unter den gläſernen Glocken die Luft entziehet. Wenn dieſelben ſchon aller Sinne beraubet ſchienen, und man ließe nur bald wieder freye Luft hinzu, ſo erhohleten ſie ſich wieder. Warum ſollten die Thiere ſich auch nicht, nachdem ſie der Donnerſtrahl gerühret, wieder erhohlen, weil derſelbe viel geſchwinder vorüber iſt, wenn er ſonſt nichts thäte, als daß er ihnen die freye Luft benähme.

Blaſe man den Schwefeldampf in eine Ader des Hundes, ſo ſterbe er auch unfehlbar. Aber man merke nicht, daß alsdenn das Geblüt gar ſonderlich

geliefert ſey; ſondern das Herz werde leer von Blut, und voll von Luft. Darum ſcheine es, daß dieſe Luft der Bewegung des Blutes widerſtehe und den Tod verurſache. Der Hund ſterbe auch auf gleiche Art, wenn man bloß ſo viel Luft, als dieſer Dampf war, in ſeine Adern blaſe. Es könne gar wohl ſeyn, daß dieſe Verſtopfungen, welche ſonſt den verdorbenen Säften zugeſchrieben würden, keinen andern Urſprung hätten, als von der Luft, die ſich in den Haarröhrchen ſetze, und den Umlauf des Geblütes hemme. Die allerſchlechteſten Urſachen werden oft wahre Urſachen der Krankheiten, auf die aber am wenigſten der Verdacht falle.

Dieſe Anmerkung des Hrn. **Langriſch** können wir noch durch verſchiedene Erfahrungen mit der Luft beſtärken, die ſich oft in den gläſernen Röhren zwiſchen die flüßigen Materien ſetzet, und ſchwerlich heraus zubringen iſt, wenn die flüßigen Materien keinen Umlauf haben. Aber wenn die flüßige Materie im Laufe iſt, ſo pfleget die zwiſchen einkommende Luft auch in Haarröhrchen den Lauf nicht hemmen. Man nehme eine gläſerne Fontainröhre die unten in ein Haarröhrchen ausgezogen iſt. Man ſetze ſie in ein Glas mit Waſſer, und laſſe ſie ſpringen. Dann hebe man die Röhre einen Augenblick aus dem Waſſer, ſetze ſie aber gleich wieder hinein, ſo werden eine oder etliche Linien zwiſchen dem Waſſer ſeyn, die Spritze aber wird auch dann nicht aufhören zu laufen, wann die Luft in das Haarröhrchen tritt,

 viel=

vielmehr wird die zuſammen gedruckte Luft mit durchgehen, und das letzte Waſſer welches ſie mit ausſtößt, höher, als das vorhergehende ſpritzen. Man mag dieſes Einlaſſen der Luft wiederholen, daß zwanzig oder dreyßig Theile Luft von Waſſer hineinkommen, ſo wird der Sprung doch noch fortgehen, aber nicht ſo hoch ſpritzen, als wenn die Röhre voll Waſſer iſt. Eben das geſchiehet auch, wenn die Luft zwiſchen dem Waſſer etliche Zolle beträgt. Nur alsdann hört das Springen und die Bewegungen des Waſſers in der Röhre auf, wann ſo viele Luft hinein gelaſſen wird, daß ſchon das obere Waſſer dem untern in der Röhre gleich wichtig wird, oder ſolches gar überwägen kann.

Dasjenige, was wir hier von der Schädlichkeit der Schwefeldämpfe beygebracht haben, gilt auch von denjenigen tödtlichen Dünſten, die ſich öfters in den Gewölbern der Kirchen (*), in den Kellern (**), auf den Schiffen und an andern Oertern dermaßen verſammlet und verdicket haben, daß ſie die Hereintretenden ſo gleich übernommen und getödtet haben, wovon die traurigen Beyſpiele mehr als zu häufig am Tage liegen.

(*) S. Hamb. Mag. B. V. St. 4 S. 288. ingl. den Bericht, welchen Herr Sauvage an die Königl. Akademie zu Upſal von einem dergleichen Falle geſchrieben. S. Acta Societ. Reg. Scient. Upſal. ab Anno 1744 ad 1750 p. 44 ſq.

(**) Hiſt. de l'Acad. des Scienc. Année 1701. 1710 und der Steinwehriſchen Ueberſetz. Th. I. S. 463. Th. III. S. 777. Phyſik. Beluſt. St. I. S. 71.

Erſter

Erſter Theil
Von den Seltenheiten bey den Thieren.

Erſte Klaſſe
Von den Erdthieren.

Zweytes Hauptſtück.
Von den Bemerkungen an den vierfüßigen und andern großen Thieren.

I.
Leichte Mittel kollernde Pferde aufzuhalten, und die Brämſen und andere große Fliegen in der Sommerhitze von ihnen abzuzuhalten.

Die Erfahrung lehret öfters, daß die Pferde, welche rappelköppiſch werden, das Gebis feſt in den Zähnen halten, ſich alſo in dem wilden Lauffe durch keine Zügel mehr aufhalten laſ-

 ſen,

ſen, und ſolchergeſtalt ſo wohl den Reuter oder Kutſcher, nebſt den Leuten in der Kutſche, ſehr beſchädiget, wo nicht gar ums Leben gebracht haben. Dieſem Unheil vorzubeugen iſt es dienlich bey muthigen, oder doch ſolchen Pferden die ſcheu und ſchon ſonſt auf den Lauf gegangen ſind, ein ſolches Mittel anzuwenden, daß in ſolchen Fällen ſchon oft bewährt befunden worden.

Es wird nemlich an dem Zaume das Stirnband mit zwo aufwärts ſtehenden Klappen verſehen, welche, wenn ſie niederwärts gezogen werden, denen Pferden die Augen ganz verſchlieſſen. Wenn man ihnen nun die Augen verſchloſſen hat, ſo können ſie nicht ſehen und müſſen von ihrem Kollern von ſelbſten ablaſſen. Da aber dieſe Augenklappen auch nicht von ſelbſt niederfallen müſſen, ſo muß man jegliche wenigſtens mit einer kleinen Schnure verſehen, welche ſeitwärts dem Auge vorbey durch kleine Ringe dergeſtalt hinabgeführet wird, daß ſie das Pferd am Sehen zu der Zeit nicht hindere, da man es nöthig hat ihm die Augen zu blenden. Man kann auch wohl zwey Schnürchen daran machen, deren eines an der Mittelſtirne, das andere an der äußern Seite des Auges dergeſtalt hinabgehe, daß ſie beyde gegen das Gebiß zu wieder zuſammen kommen.

Hier muß die vereinigte Schnur durch den äußern Ring des Gebiſſes und ſo ferner mitten unter dem Zügel bis an des Kutſchers Hand fortgeführet werden. Wenn der Reuter oder

der

der Kutſcher blos den Zügel lenket, ſo bleibet die Klappe über den Augen in die Höhe gerichtet, folglich bleiben die Augen frey und offen. Ziehet er aber unter dem Zügel das Schnürchen allein; ſo ziehet er dem Pferde die Klappe dicht vor die Augen, und blendet es damit, daß es nicht wiſſe wie ihm geſchiehet.

Mehrerer Sicherheit wegen kann man die Schnürchen von beyden Klappen über dem Halſe des Pferdes verknüpfen, und ſo zuſammen bringen, daß wenn das eine, daran ſie geknüpfet ſind, gezogen wird, ſo gleich beyde Augen verſchloſſen werden. Wem es beliebet, der kann auch die Schnürchen von den zwey Pferden dergeſtalt an eines verknüpfen, daß mit dieſem einem, beyden Pferden alle beyde Augen zugleich geblendet werden, damit ſie nichts mehr ſehen können, ſondern vor Beſtürzung und Verblendung ſtill ſtehen müſſen. Gewiß eine Sache von geringen Koſten, und die gleichwohl großen Schaden verhüten kann, welchen ſonſt Pferde anrichten, die wenig zu thun haben und im guten Futter ſtehen.

Was nun das **Stechen der Fliegen, der Brämſen u. ſ. w.** anlanget, ſo könnte wider ſolches das Mittel gebraucht werden, welches unlängſt Herr Dons - en - brai zu Paris bekannt gemacht hat, um die Pferde wider ſolche Stiche zu bewahren. Es werden nemlich Blätter oder auch grüne Schalen von welſchen Nüſſen

in

in einen Keſſel gethan, und mit ſo vielem Waſſer begoſſen, daß ſie alle vollkommen bedeckt werden. Dieſes alles läßt man eine gute Viertel Stunde kochen, damit das abgekochte Waſſer kräftig werde. Sodann wird das Vieh, wenn es die Fliegen verfolgen, mit dieſen Schalen oder Blättern, ſonderlich an denen Orten gut gerieben, wo es dieſelben am wenigſten abwehren kann. Sind die Blätter und Schalen verbraucht, ſo nimmt man ein Tuch, oder einen Haderlump, netzet ſolchen mit dem Waſſer, und überwiſchet das Vieh fleißig damit. Die Fliegen, welche nicht gewohnt ſind in ſolche Blätter oder Schalen zu ſtechen, empfinden dieſen Geruch an den Haaren, wenn ſie ſich darauf ſetzen, fliegen darum bald fort und laſſen es ungeſtochen. Die Erfahrung muß lehren ob ſolches in der Fliegen Zeit alle Morgen zu wiederhohlen ſey, oder ob es genug ſey das Mittel über den andern oder den dritten Tag zu gebrauchen. In Ermangelung der Nußbäume dürften es auch andere ſtarke und etwas bittere Blätter beſtellen. Mann kann ſolche daran erkennen, wenn man beobachtet, daß ſich an ihnen kein ſolch Geſchmeiß aufhält, noch ſich an den Blättern gelbartige Auswächſe finden; wiewohl auch dieſe insgemein von anderen Ungeziefer herrühren, die ſchwerlich in die Haut des Viehes ſtechen können, welches einer oder der andere Verſuch bald zeigen wird.

Ehe ich noch zu dem Hornvieh übergehe, ſo will ich noch mit kurzen erwehnen, daß im Jahre 1743 in dem Grebiniſchen Herrenbruche eine Stute ein Mutterfüllen geworfen, welches ſieben Füße gehabt. Nehmlich im Knie haben ſich die Vörderfüße geſpaltet, daß es alſo vier Vörder-Füße gehabt, deren die zween auswendigen kürzer geweſen, als die zween inwendigen, und der Geſtalt nach alle vier als Kalbfüße ausgeſehen haben. Nicht weniger haben ſich auch der eine Hinterfuß im Knie in zweyen Füße geſpaltet, welche wie Hundesfüße krumm-gebogene Krallen gehabt. Der andere Hinterfuß aber iſt ein einzeler und natürlicher Pferdefuß geweſen. Das Füllen hat ſonſt vom Kopfe bis zum Schwanze einem gewöhnlichen Füllen ganz ähnlich geſchienen. Es iſt aber bald nach der Werfung gewürget, und den Hunden aufzufreſſen vorgeworfen worden, daß es alſo nur wenige Leute zu ſehen bekommen. Wäre Zeit geweſen, es genauer anzuſehen, oder auch ſeine innerlichen Theile in Obacht zu nehmen, ſo würde man von dieſer Misgeburt mehr Licht erhalten haben.

II. Nach-

II.

Nachrichten von der neulichen Hornviehſeuche, beſonders in Preußen und um Danzig, nebſt Anmerkungen.

1.

Das Sterben, welches unter das Rindvieh an einigen Orten gekommen, hat ſchon manche Klagen und Furcht verurſachet. Niemand wird leugnen, daß dergleichen Unglück ein göttliches Verhängniß ſey, und zu den öffentlichen Landplagen mit gehöret, damit die Sünden der Menſchen geſtrafet werden, daß ſie ſich beſſern ſollen. Es iſt dieſe Plage ſchon ſeit geraumer Zeit durch viele Länder gewandert, hat großen Schaden verurſachet, und Anlaß gegeben, daß an etlichen Orten dawider gute Mittel gefunden worden, die auch durch den Druck bekannt gemacht ſind (a). Dadurch

(a) Es muß denen meiſten angenehm ſeyn, wenn wir ihnen die bekannteſten Quellen anzeigen, woraus ſie ſich zu beſſerer Kenntniß dieſes gefährlichen Uebels, und zu Abhelfung deſſelben Raths erholen können. Wir können alſo vorläufig davon folgende melden: 1) C. N. Lange von der 1711 in der Schweiz wütenden Hornviehſeuche. 1714 2) Die Geſellſchaft der Aerzte zu Genf gab 1716 heraus Reflexions ſur la maladie du betail avec les remedes pour la guerir. 3) In dem Giornale de' letterati d'Italia T. X. p. 27. ſtehen

Dadurch hilft Gott denen, die ihnen wollen helfen laſſen, und ſich in ſeine Wege ſchicken. Nun betrift zwar dieſes Unheil hauptſächlich die Beſitzer und Herren des Viehes. Aber es bleibet bey ihnen nicht allein, ſondern erſtreckt ſich durch ſie auch auf andere, welche den daher entſtehenden Mangel und die Theurung auf mancherley Weiſe mit empfinden müſſen.

2) Wie

hen von den Italiäniſchen Aerzten verſchiedene Nachrichten von der daſelbſt gehabten Viehſeuche, ingleichen kann man hievon die Breßlauiſchen Sammlungen und die *Ephemerides naturae Curioſorum* nachſehen. 4) *Kanoldi* Hiſtoria Graſſat. peſtis bovinae etc. ex Tartaria et Moſcovia in Poloniae et reliquas Europae plagas progreſſae 1717. 5) J. E. Stiefs Unterſuchung der unter dem Rindvieh 1747 in Schleſien eingeriſſenen Seuche; in dem Hamb. Magaz. B. VI. St. 4. S. 390. ff. 6) Nachricht von dem in Böhmen, Franken ꝛc. ſich geäußerten Viehſterben, in den Leipz. Sammlungen dritten Stücke S. 191. ff. 7) Unterſchiedene Nachrichten und Anweiſungen wider die Viehſeuchen, in den Studtgardiſchen Selectis Phyſ. Oecon. St. VIII. S. 113-144. 8) Hülfsmittel wider das Hinfallen des Viehes Königsb. 1720. Anderer Nachrichten die ſonſt in den Zeitungen in den deutſchen oder auswärtigen Monatſchriften befindlich ſeyn möchten, können wir nicht eben gedenken, theils weil man ihre Titel nicht alle weiß, theils weil ſie in denen angeführten Schriften bisweilen genannt ſind, und man ſie auf dieſe Weiſe kennen lernen kann.

2) Wie billig iſt es denn, wenn jedermann nach Vermögen behülflich iſt, größerem Schaden nach Vermögen vorzubeugen. Sollte nun in dem, was wir hier davon beybringen werden, etwas dienliches ſeyn, ſo mögen es die Landwirthe zu ihrem Beſten brauchen. Zuförderſt iſt es mit den Seuchen unter Menſchen und Thieren ſo beſchaffen, daß die Kranken die Geſunden anſtecken. Wenn nun das Thier, welches zu kranken anfängt, nicht bald von dem Geſunden abgeſondert wird, ſo greift die Seuche um ſich, und es iſt hernach zu ſpät oder unmöglich zu helfen, wenn die Seuche überhand genommen hat. Wird aber alle Gemeinſchaft unter dem Kranken und Geſunden aufgehoben, ſo iſt dasjenige leichter zu retten, was annoch zu retten iſt. Auch ſollen die Perſonen nicht wieder zu dem Geſunden gelaſſen werden, die des Kranken warten. Dem kranken Vieh kann nicht geholfen werden, ſo lange niemand recht weiß, was ihm ſchadet, und woher ſeine Krankheit komme. Das bloße Anſehen, und die äußerlichen Umſtände, welche in die Sinne fallen, ſind unzulänglich, die eigentliche Beſchaffenheit und Urſachen ſeines Uebels zu entdecken. Dazu gehören Unterſuchungen auch Eröffnungen, die in Beyſeyn verſtändiger Leute vorgenommen werden. So hat man es an andern Oertern gemacht, und dadurch etwas nützliches ausgerichtet.

3) Nach

3) Nach dieſen Erforſchungen hat man geſehen, was für Mittel dienen könnten, den Leib und das Geblüte zu reinigen, und die Urſache des Uebels daraus wegzuſchaffen. Andere blinde Verſuche ihm zu helfen, ſind insgemein vergeblich, und was Zufallsweiſe zu helfen geſchienen, wird in andern Umſtänden umſonſt angewandt, indem ſich es unter hunderten kaum einmal zuträgt, daß die meiſten Zufälligkeiten einerley ſind, oder dergleichen wieder vorkommen. Doch kann ein Scharfſinniger, welcher die Kräfte der Dinge und ihre Art zu würken verſtehet, auch aus ſolchen zufälligen Begebenheiten zuweilen etwas Gutes ziehen, wenn er ſiehet, was zufälliger Weiſe hier einander befördert hat, und wie ſich daſſelbe auch auf eine ähnliche Art in andern Fällen verbinden laſſe. Aus eben den Quellen werden auch die Mittel hergeleitet, welche das geſunde Vieh erhalten und bewahren können, damit es nicht durch den Saamen des Uebels, den es ſchon bey ſich hat, etwan von der vorigen Weide ꝛc. in die Seuche verfalle.

4) Man hat aber von dem Viehſterben mancherley Nachrichten erhalten, darunter diejenigen beſonders anzumerken ſind, daß es nicht einmal an einem Orte oder Dorfe allgemein ſey, ſondern daß das Vieh nur in einigen Höfen ſtirbet, in andern aber nicht. Da ich nachfragte, ob es auch auf einem Hofe nicht verſchiedenes Vieh in beſondern Ställen gäbe, deren etliches kranke und umfalle, das andere aber nicht; ſo habe ich

vernommen, daß das Vieh aus geſunden Ställen dadurch angeſtecket ſey, wenn es nur auf die Spur gegangen und gerochen, wo das todte weggeſchleppet worden. Daraus wird es wahrſcheinlich, daß durch die Dünſte das Uebel ausgebreitet, und die Anſteckung des Geſunden zu wege gebracht werde (b). Nun hängen ſich ſolche Dünſte nicht allein in den Ställen an, wo ſie ſtehen, an ihr Lager, an ihre Krippe und was ſonſt umher iſt, ſondern ſie werden auch durch

(b) Daher ſcheinen diejenigen nicht völligen Grund zu haben, die wider das Anſtecken der Viehſeuchen, theils in Deutſchland, theils in England, geſchrieben. Thomas von Bates zu Alton in Hampshire hat ſchon 1714 bemerket, daß es eines der beſten Mittel wäre, das geſunde Vieh auf alle mögliche Art von dem kranken abzuſondern, die Ställe, die Krippen, mit Pech, Harz und Wermuth rein auszuräuchern und auszuwaſchen, die Melk- oder Grasplätze drey Monate lang leer zu laſſen, wenn krankes Vieh auf denſelben geweſen. In Italien befahl ſelbſt der Pabſt, daß man das hingefallene Vieh auf eine gewiſſe Tiefe in die Erde, drey oder vier Stunden von den Städten oder Dörfern verſcharren ſollte, welches alles das anſteckende in der Viehſeuche ſehr deutlich beweiſet. Man kann davon ebenfalls die ſchönen Aufſätze und Nachrichten durchleſen, welche in den Stuttgardiſchen Select. Phyſico-Oecon. befindlich ſind. St. 8. S. 113. ff. Ob man gleich übrigens nicht leugnen will, daß das Vieh zuweilen hinfallen könne, ohne daß eine anſteckende Seuche daran Schuld ſey.

durch die Luft und den Wind wohl zu den nahen Ställen und Höfen hingewehet. Ja auch die Menſchen, ſo mit dem Viehe umgehen, es handthieren und füttern, bekommen wohl von deſſen Hauch und Ausdünſtung einen Theil, der ſich an ihre Kleider anhänget, und von ihnen zu anderm Viehe mit fortgebracht wird, zu dem ſie hingehen, welches alsdenn die Dünſte empfähet und davon angeſtecket wird. Es ſcheint wohl gar, daß auch dieſe Dünſte von den Kleidern eines Menſchen mit an ſolche Oerter getragen werden, wo ihrer viele zuſammen kommen, als in Kirchen, Schenken ꝛc. woſelbſt ſie ſich den andern mittheilen, und von ihnen nach Hauſe zum Viehe gebracht werden.

5) Man hat wohl einige Exempel, die das Gegentheil hievon in ſich zu halten ſcheinen; als wenn ein Stück Vieh geſund geblieben, das unter dem kranken immer geſtanden, und doch davon nicht angeſtecket worden. Jmgleichen wenn ein Mann zu anderm kranken Viehe bey ſeinen Freunden oder Nachbaren gegangen, ſein Vieh aber darum doch nicht angeſtecket worden. Auch iſt wohl Vieh über die Spur gegangen, darauf das verreckete weggeſchleppet worden, und hat keinen Anſtoß davon bekommen (c). Allein bey

(c) Eben hierdurch werden die Gedanken des gelehrten Herrn Verfaſſers in den obgedachten Selektis beſtärket, der da glaubet, es müſſe das Thier, welches angeſteckt werden ſoll, geſchickt und aufgelegt

dem erſten iſt zu merken, daß ein ſo ſeltenes Exempel keine Regel geben kann, weil ſich dergleichen auch wohl unter Menſchen in Peſthäuſern zuweilen ereignet, da die ſtarke, und gleichſam mit Gegengift verſehene Natur ſolcher Menſchen den andern keinen Freybrief wider die Peſt in den angeſteckten Häuſern geben kann. Ein ſolch Exempel ſelbſt zeiget, daß es beſſer ſey, wenn das Vieh nicht beyſammen iſt, daß es einander anſtecken kann: da das übrige alles weggeſtorben. Das andere kann vielleicht alsdenn zutreffen, wenn ein ſolcher Mann, der bey krankem Viehe geweſen, zu ſeinem eigenen Viehe nicht gehet, oder in andern Kleidern zu ihm gehet, als er damals angehabt; oder durch Taback und andern Geruch, Wärme, Wind und friſche Luft die Dünſte von dem kranken Viehe aus ſeinen Kleidern wieder weggebracht ſind. In dem dritten Falle kann es geſchehen, daß bey Froſtwetter die Dünſte des todten Viehes gehemmet, oder, ſo ja einige auf der Spur geblieben, dieſelben hernach verwehet, und mit andern vermiſcht ſind, daß ſie nun nicht mehr ſchaden können, weil ſie ſchon zu ſchwach geworden.

6) Daß

gelegt ſeyn, angeſteckt zu werden, wie ſich zum Ex. bey den Menſchen davon gar häufige Beyſpiele zeigen, da bey einigen die Anlage zu der im Schwange gehenden Krankheit ganz nahe iſt, und nichts mehr erfordert wird, als daß ſie durch die Zuſammenkunft mit dergleichen angeſteckten Leuten rege gemacht wird, und völlig ausbricht.

6) Daß dieſe Umſtände hier viel zu ſagen haben, erhellet daher, weil erſtlich diejenigen Oerter, ſo mit ſolchen Leuten, deren Vieh angeſtecket iſt, keinen Umgang haben, von der Seuche frey bleiben, wie es die Erfahrung lehret. Weswegen in den Königl. Preußiſchen Landen mit ſolchen Oertern, da die Viehſeuche herrſchet, der Handel und Verkehr, die Fuhren mit Rindvieh ꝛc. ſcharf verboten iſt. Hernach lehren es auch die Höfe oder Häuſer, in welchen das Vieh nicht angeſtecket worden, da man auf gehaltene Nachfrage bald vernimmt, daß ſie von andern angeſteckten Höfen abgelegen ſind, ihr Vieh ſelber abwarten, keinen Fremden dazu laſſen, und die Leute ſelbſt mit denen nicht umgehen, die angeſtecktes Vieh haben. Wiewohl auch in den Fällen, da es nicht ganz zu vermeiden, mit ſolchen Leuten zuſammen zu kommen, als in Kirchen ꝛc. theils wegen der Kälte und in friſcher freyer Luft die Dünſte ſo bald nicht zu andern übergehen; theils kann ja durch Räucherung, und Durchhitzung der angehabten, oder durch Verwechſelung derſelben mit alltäglichen, die man da nicht angehabt, viel beſorgendes Unheil abgewendet werden.

7) Weil die Anſteckung nach und nach geſchiehet, ſo wäre es nicht undienlich, wenn ein krankwerdendes Hauptvieh ſo gleich als man merket, daß ihm nicht wohl ſey, von dem andern noch geſunden weggenommen, alles was um und unter ihm geweſen, wohl weggeräumet,

und gereinigt, auch durch angezündeten Schwefel und andern ſtarken unſchädlichen Geruch (d) die etwan hinterlaſſenen Ausdünſtungen, auch durch Wind und Zugluft fortgeführet würden. Und wenn ja ein anderes ſchon angeſtecket zu ſeyn befunden würde, ſo wäre es mit demſelben eben ſo zu halten, und das kranke allein zu pflegen, und wo möglich, durch Leute zu retten, die zu dem geſunden Vieh nicht gehen, noch bey denen ſitzen oder liegen müſſen, die mit dem geſunden zu thun haben.

8) Denen, die nach Ausſterbung ihres Viehes ihnen wieder anderes geſundes angeſchaffet, iſt

(d) Weil hier hauptſächlich derer Präſervativmittel wider die Viehſeuche gedacht wird, ſo iſt es nicht undienlich, zum Beſten aller Landwirthe diejenigen mit zu erwehnen, die man vor einigen Jahren in Sachſen vorgeſchlagen, und bewährt befunden hat. Man ſollte nehmlich dem Vieh die Ader ſonderlich die Bräun-und Lungenader laſſen, ihm alle Morgen geſtoſſenen Senfſaamen, alle Wochen zwey bis dreymal einen Löffel voll Vieh-Theriak, bisweilen auch früh Fenchel und Dillſaamen auf Brodtſchnitten mit Butter, oder auch wohl die Woche etliche mal eine Zehe von Knoblauch geben; ferner daſſelbe von einer Lauge von ungelöſchtem Kalke oder Buchenaſche, trinken laſſen; die Ställe rein halten, und ſie mit Wachholder, Sadebaum und Kühnholz räuchern, und letzlich daſſelbe mit friſcher Streu täglich verſorgen, und zweymal ſtriegeln. S. Leipz. Sammlungen St. 3. S. 203. f. Jingl. Oekon. Phyſ. Abhandl. St. 3. S. 646. 661.

iſt es ſo ergangen, daß ihnen ſelbiges auch wieder abgeſtorben. Vermuthlich haben ſie nicht die nöthige Vorſicht gebraucht, die anſteckenden Dünſte aus ihren Ställen, oder den Kleidern ihres Geſindes ꝛc. wegzuſchaffen. Sonſt iſt nicht abzuſehen, warum das Vieh, ſo von einem geſunden Hofe kommt, da auch das übrige geſund bleibet, hier erkranken und umfallen ſollte, das in ſeinem Hofe auch geſund und lebendig würde geblieben ſeyn. Es iſt wohl wahr, was man ſagt: wen Gott ſtrafen will, den weiß er wohl zu finden, und er mag ihm nicht entlaufen. Allein es iſt auch wahr, daß ſich die Leute die Strafe oft durch ihre Schuld auf den Hals ziehen, und nicht würden darein gefallen ſeyn, ſondern ſie verhütet und abgewendet haben, wenn ſie nicht durch Unbeſonnenheit und Unvorſichtigkeit gleichſam in das Unglück hineingelaufen wären.

9) Die Seuche des Hornviehes, welche ſeit einiger Zeit, beſonders aber 1749 in unſerer Nachbarſchaft überhand genommen, fieng, laut glaubwürdigen Berichten, mit ſtarkem Triefen der Augen an, worauf, bey Anhalten deſſelben, in zwey bis dreyen Tagen der Tod erfolgte (e).

N 4 Es

e) In Sachſen und an einigen andern Orten hat ſich die Seuche mit einem ſtarken Schauer, mit dem verlohrnen Appetit zum Freſſen, mit dem Kopfhängen, den feurigen Augen, mit der gewaltigen Unruhe, einem trockenen und hitzigen Maule, oft auch einer ſchwarzen Zunge, einer großen

Es iſt alſo wahrſcheinlich, daß dieſe Krankheit eine flüßige Entzündung der Augen ſey, welche ſich bald bis zum Gehirne ausdehnet: und da ſich die Entzündungen des Gehirns ſehr geſchwind in einen Brand zu verwandeln pflegen, ſo läßt ſich der ſchleunige Tod des Hornviehes dadurch begreifen. Man hat bey Oeffnung des todten Hornviehes damals alle Eingeweide geſund gefunden. So bald alſo das Vieh beginnt triefende Augen zu bekommen, ſo mußte man demſelben eine Ader am Halſe öffnen, und ein gut Theil Blut laſſen. Nachmals mußte ihm durch die dicke hängende Haut unter dem Halſe eine Schnur (f) gezogen werden: und endlich zum täglichen Getränke nichts anders gegeben werden, als ein warmer gekochter Gerſtentrank, darinnen etwas Salpeter zerlaſſen worden.

10) Von

großen Hitze über den Leib, mit den Beulen im Magen, der Verſtopfung des Harnes, auch wohl mit einem Durchfalle und Aufſtoßen des Magens angefangen. Leipz. Samml. St. 3. S. 203.

f) Eben dieſes hat man auch in Italien, England, Frankreich und in Deutſchland gethan, und es ſehr heilſam befunden. Man iſt aber die meiſte Zeit noch weiter gegangen: Man hat nehmlich dem Vieh am Genicke ein Haarſeil durchgezogen, und hiedurch ein offenes Geſchwür unterhalten, daß ſich das Gift alles nach dieſen Orten hat begeben müſſen. Oefters hat man ihm noch überdieſes die Ohren mit einem Schuſterahle durchbohret, und ſchwarze Nieswurz dadurch gezogen, hiedurch ſind viele Ochſen gerettet, und beſonders das Recidiv verhütet worden.

10) Von dem Rindviehe, inſonderheit den Kühen, welche im Jahre 1746 ihre Weide in den niedrigen Ländern, meiſt an ſolchen Orten ſuchen müſſen, die unter Waſſer geſtanden, und da ſie tief im Waſſer gegangen, hat man erfahren, daß ſie den Winter über zwar gefreſſen, aber doch immer matter und magerer geworden, ja etliche derſelben im Frühjahre gar hingefallen wären. Man habe ſie öffnen laſſen, um zu ſehen, was ihnen möchte geſchadet haben, und nichts beſonders bemerket, als daß in den Fußknochen kein Mark, ſondern nur eine ſchlechte wäſſerige Materie geweſen, welches die gemeinen Leute alſo auslegeten, als wenn das Waſſer das Mark verzehret habe, und an deſſen Stelle getreten ſey. Die ſtete Erkältung der Füße im ſtehenden Waſſer, ſonderlich im Herbſte; das zum Theil darinn faulende Gras, und das auf demſelben heckende Ungeziefer, ſo das Vieh mit eingefreſſen, können, (wie wir gleich ſehen werden), eine Art von langweiligen auszehrenden Fieber und Schwindſucht verurſachet haben, wovon ein Kenner leicht mehrere Spuren würde entdecket haben, als die bloße Mattigkeit und Schwindung des Fleiſches, des Fettes und des Markes. Da es noch immer ſtark gefreſſen, ſo kann auch von den Ausdünſtungen des ſtockenden Waſſers leicht die Lunge angeſtecket ſeyn, und das magere Futter im Winter zur Entkräftung dieſer ſüchtigen Stücke Viehes ein gutes Theil beygetragen haben. Wäre im Herbſte oder doch

da man deſſen Entkräftung wahrgenommen, ſolches Vieh durch gute und bekannte Mittel innerlich von ſolchem aufgeſammleten Weſen gereiniget, und den magern Stücken etwas kräftiger Futter im Stalle gereichet worden, ſo möchte dem Verluſte deſſelben glaublicher Maßen guten Theils vorgebeuget ſeyn. Noch beſſer aber wäre es, wenn Vorſehung geſchehe, daß es an ſolchen tiefen Oertern (g) ſein Gras zu ſuchen nicht genöthiget würde.

11) Man unterſuchte hierauf die Viehſeuche in Danzig noch etwas genauer, und Herr **Moneta**, ein gelehrter Pfarrer in Großzinder, berichtete mir folgende merkwürdige Umſtände von derſelben: Etliche umgefallene Kühe hätten trockenen Miſt im Leibe gehabt, etliche aber ungeheure große Gallen. Etliche hätten in der Leber an der inwendigen Seite dem äußerlichen Anſehen nach große Geſchwüre, die aber, wenn man ſie eröffnet, ordentliche und eigentliche Schnecken, ſo wie man ſie dort in den Gräben findet, in

g) Auch in England hat man es der naſſen Witterung und des naſſen Landes bey der Viehſeuche guten theils Schuld gegeben. Im Jahre 1744 kam zu Regenſpurg ein umſtändlicher Bericht von der Viehſeuche heraus, worinn allen Landwirthen ernſtlich angerathen wird, ihr Vieh, wo es die Gelegenheit verſtattet, in die Wälder zu treiben, allwo das Erdreich trockener iſt, und geſundere Kräuter wachſen als auf den ſumpfichten Wieſen und dem feuchten Lande.

in ſich gehalten, und wenn man die Leber geſchüttelt, auch recht geklappert hätten, welches denn von den Schneckenhäuslein, darinn dieſe Würmer geweſen, hergerühret. Ueberdieß hat man noch in den Adern der Leber eigentliche Igeln, (die man Grasegeln heißet, und die etwas breiter, wie die Waſſeregeln fallen, welche die Barbierer gebrauchen) gefunden, von außen Leberfarb, die auch, wenn die Adern durchſchnitten worden, in welchen ſie in die Länge ſtecketen, ſich noch herausgewickelt, und eine gute Weile noch nachgelebet.

12) Solche Igeln und Schnecken ſollen auch etliche Ochſen gehabt haben. Herr **Moneta** hat zwar ſelbſt in den Ochſen keine Schnecken geſehen, weil das Landvolk weder wisbegierig noch vorſichtig iſt, daß es Jemanden dergleichen ſehen lieſſe, ſondern die Leute haben alles gleich mit dem Aaße begraben, und nachdem ſie weniges Vieh geöffnet, das übrige alles gleich ungeöffnet verſcharret. Doch was er hier davon berichtet, davon hat er zuverläßige Nachricht, bey den Kühen aber hat er die Igeln ſelbſt geſehen.

13) Nun fragt ſichs billig, ob dieß eine anſteckende Seuche ſey, die ein allgemeines Sterben verurſachen könne; oder nur eine beſondere Krankheit eines und des andern Viehes vor ſich ſelbſt? Herr **Moneta** kann das erſte nicht recht wohl glauben, weil 1) einem Manne in ſeinem Dorfe nur allein ſein Vieh abgegangen, und ſonſt bey keinem andern Nachbar: 2) weil die

Krankheit ſelbſt wegen ihrer Beſchaffenheit nicht der Art zu ſeyn ſcheinet, und auch nicht bey allen einerley Art geweſen. 3) Weil eine daſige Frau ihre Kuh, die unter dem Vieh des obgedachten Mannes das Jahr über, ſo wohl im Felde, als im Stalle geweſen, alſofort im Anfange des Erkrankens weg- und zu ſich nach Hauſe genommen, und ihr täglich ein Qvartier guten ſcharffen Biereßig nebſt einer Handvoll Salz in den Hals gegoſſen, und ſo lange damit fortgefahren, bis ihr die Igeln durch Naſe und Maul herausgekrochen, wornach ſie nicht allein friſch und geſund befunden, ſondern auch vollkommen erhalten geblieben iſt. Ob ſie aber auch inwendig Schnecken haben möchte, kann man nicht wiſſen.

14) Man hat hieraus auch zu erſehen, was zu Abtreibung ſolcher Blutegeln im Hornvieh gut und bewährt befunden worden: Herr **Moneta** überläßt inzwiſchen den Herren Phyſicis zu unterſuchen, woher das Vieh ſolche Würmer im Leibe kriege, ob etwan vom Saufen, oder von der Weide, oder ſonſt woher? Er erfährt daß An. 1745. an ſolchen Igeln viel Schaafe, und 1746 eben wieder daran viel Schweine geſtorben ſind: Ja ein Mann hat einen Bock geſchlachtet, der immer in die Runde gegangen, und bey dem es ſich nachgehends gefunden, daß ihm eine ſolche Igel gar im Gehirn und im Kopfe ſteckte. Er wenigſtens ſähe in dieſem Uebel noch nichts Peſtilenzialiſches, ſondern des

Mannes

Mannes ſeine Kühe haben zwey Jahre in überſchwemmten Feldern geweidet, und die Schnecken vielleicht eingeſoffen und die Igeln mit dem Graſe, darauf ſie haufenweiſe liegen, eingeſchlucket, darum ſie auch nur allein, nachdem in ihnen das Uebel irgend vollkommen worden, hingefallen, und nicht bey andern Leuten: Obgleich zu befürchten, daß es anderm Vieh, daß auch in naſſen Feldern geweidet, wenn die Igeln vollkommen werden, und dem Vieh alles Blut abſaugen ſollten, eben daſſelbe widerfahren könnte. Und wer weiß, in was für Art Feldern die zween gekaufte Ochſen, ſo hier zuerſt krank geworden, mögen gegangen haben, daß ſie auch an das Ungeziefer gekommen? Unterdeſſen haben ſie es doch nicht alle gehabt, und drey von den Ochſen haben ſich auch durchgebracht.

15) Daß nun aber die fremde Ochſen, und des gedachten Nachbarn ſeine Kühe zu einer Zeit geſtorben, ſieht der gelehrte Pfarrer mit Recht als Dinge an, die von ungefähr ſo zugetroffen. Sonſt iſt nicht zu läugnen, daß es andere anſteckende Seuchen unter dem Viehe gäbe, wie denn z. E. vor einigen Jahren in Herzberg in einem Hofe das Vieh geſtorben, auch verſcharret war, ſo hatten doch die Hunde ein Luder ausgekratzet, und davon eine Krähe ein Stück Aas weggetragen, womit ſie ſich auf einen andern Hof auf ein geſundes Stück von dem Hofvieh ungefähr geſetzet, und daran gefreſſen, worauf nicht lang darnach alles Vieh daſelbſt erkranket und hingefallen.

fallen. Wie in Trutenau auch vor etlichen Jahren das Vieh ſtarb, kam ein Mann nach Großzinder zu einem Nachbar in den Stall, um eine Kuh zu beſehen, und ſie zu kaufen. Er ſteckte die Kuh ſogleich an, worauf in kurzer Zeit alles Vieh hingefallen, und ſein nächſter Nachbar an der Seite, wo der Wind hinſtand, mußte durch die zugeführten giftigen Dünſte auch alle das ſeinige verliehren. Aber itzt hört man von dem Anſteckenden nicht ſo viel; vielmehr hat ein Mann aus Landau, aus Müggenhahl von dem krank geſchlachteten Vieh, ſich einen Sack voll Fleiſch nach Hauſe zu verzehren mitgebracht, und denſelben nebſt an ſeiner Kuh im Stall am Stender aufgehenkt, ſie aber nicht inficirt, ſondern ſie iſt bis dieſen Tag friſch und geſund.

16) Bey dieſer Gelegenheit entſtehet die Frage, ob einer wohl das Vieh, welches ſchon kranket, ſchlachten, und das Fleiſch entweder friſch in ſeinem Hauſe verzehren, oder einſalzen und räuchern möge, damit es künftig könne verbrauchet werden? Darauf wäre zu antworten: ſo lange man nicht weiß, worinn die Seuche recht beſtehe, ſey es zu viel gewaget, davon zu eſſen; indem es auch leicht dem Menſchen eine ſchädliche Gährung zu Wege bringen könnte, die ihm Krankheit und Lebensgefahr zuzöge (h). Geſundes

(h) So wohl in den Leipziger Sammlungen, als in andern von denen oben angeführten Nachrichten von der Viehſeuche, finden ſich Beyſpiele, daß

ſundes Fleiſch kann es nicht genennet werden, und für das ungeſunde hat man billig einen Abſcheu, ſowohl als für das Todtenaaß. Wäre ſolch krankes Vieh nicht geſchlachtet, ſo möchte es ohnedem hingefallen ſeyn: zum wenigſten iſt es ſchwer, oder gar nicht zu entſcheiden, ob es möchte durchgekommen und beym Leben geblieben ſeyn, wenn es nicht wäre geſchlachtet worden. Geſetzt aber es wäre durchgekommen, wäre deswegen keine Gefahr dabey, ſo lange es noch krank iſt? Mancher Menſch, der die Peſt hat, kömmt wohl mit dem Leben noch davon; iſt es aber darum nicht gefährlich mit ihm umzugehen, ſo lange er verpeſtet iſt? Wer ſollte wohl ſeinem geſunden Kinde die Milch eines mit einer Seuche angeſteckten Weibes geben?

17) Zwar möchte man denken, durch Kochen oder Braten, durch Einſalzen oder Räuchern werde das Schadhafte davon vertrieben. Aber es läßt ſich hievon nichts gewiſſes ſagen, bis die Urſa-

daß Leute, die ſo dreiſte geweſen ſind, das angeſteckte Fleiſch zu eſſen, ihren Vorwitz oft mit ihrem Leben haben bezahlen müſſen. Die Verordnungen die in wohlgeordneten Polizeyen wegen des Rindfleiſches bey den letzten Viehſeuchen gemacht worden, ſind ungemein löblich, und dasjenige iſt beſonders merkwürdig, was Ramazini, ein berühmter Profeſſor der Phyſik zu Padua, berichtet, daß 1711 bey der damaligen Viehſeuche der Rath zu Venedig, auch ſo gar bey Todesſtrafe, verboten habe, das Rindfleiſch weder zu eſſen, noch zu verkaufen.

Urſache des Uebels bekannt iſt. Iſt es etwas Giftiges, ſo höret ſolches nicht auf giftig zu ſeyn, es mag gekocht oder gebraten, eingeſalzen oder geräuchert werden. Geſetzt nun, es wäre fettes Vieh, wie denn auch wohl gemäſtetes ſtirbt, und es hätte was Giftiges gefreſſen, davon ſein Blut und Fleiſch durchdrungen worden: wer wollte daſſelbe auf die Gefahr wagen zu verſpeiſen, wenn er ſich und andern damit den Tod verurſachen könnte. Es giebt gewiſſe Seuchen des Viehes, welche durch die übeln Ausdüftungen und Auswürfe des Kranken, nicht nur auf anderes Vieh, ſondern auch auf Menſchen fortgepflanzet werden, wovon in den Geſchichten, beſonders auch in den neuern Zeiten, Exempel vorkommen.

18) Wenn ſich die Seuche erſt in den Ställen bey wenigen äußert, ſo wäre nicht allein das Vieh, ſondern auch das Futter zu unterſuchen, ob ſich auch unter dem Heu (i) und Stroh etwas

(i) Dieſe Bemühung das Futter zu unterſuchen, iſt keinesweges vergebens. Als ungefähr nach 1740 u. f. die Viehſeuche in England ſtark um ſich griff, ſo unterſuchte man das Gras, wovon ſich das Vieh genähret, und fand, daß ſolches an den meiſten Orten verdorben und ſauer geworden. Diejenigen, welche der Sache noch tiefer nachforſchten, befanden endlich, daß das feinere und ſüßere Gras mehr als das gröbere von der Kälte gelitten, und auf einigen Weiden gänzlich ausgegangen, ſtatt deſſen aber der Boden mit wilden und

was finde, davon das Unweſen ſeinen Urſprung hat. Hr. **Gottſched** bemerket (*), daß das Schaftheu ohne Blätter, oder der vieläſtige Katzenzagel, unter dem Heu, welches die Pferde gerne freſſen, den Schaafen und Kühen ſehr ſchädlich ſey, daher das Sprichwort entſtanden: Der Pferde Brodt, der Kühe Tod. **Schwenkfeld** führt auch ein Sterbegras an, (**) auf den Dörfern in Schleſien, Niekſch, auch Minkſch genannt, welches dem Calmus nicht ſehr ungleich ſiehet. An einigen Orten hat man bemerket, daß auch dumpfiges Futter, welches lange unter Waſſer geſtanden, oder naß eingebracht worden, dem Viehe ein Sterben verurſachet habe.

Man hat auch nach dieſem in den folgenden Jahren wahrgenommen, daß in einerley Dorfe, wo das Vieh auf ſeines Herren Acker geweidet wird, dasjenige, welches gute trockene Weide im Som-

und vergeilten Kräutern und rohem Futter bedeckt geweſen. Eben dieſes hat man um London am häufigſten wahrgenommen, und eben um London herum hat auch die Seuche in England ihren erſten Anfang genommen. Man hat darauf das Land mit einem ſchweren Cylinder geebnet, die Oberfläche feſt und hart gemacht, worauf auch das Gras wieder gut geworden, und das Vieh welches vormals auf denſelben kaum hat freſſen wollen, hat, nachdem dieſes geſchehen, das Gras mit Begierde bey gutem Gedeyen weggefreſſen.

(*) Flora Pruſſica.

(**) Gramen arundinarium.

Sommer, und auch dergleichen Futter im Winter gehabt, geſund und friſch geblieben, da hingegen anderes, das ſich mit ſchwererer Weide und geringeren Futter behelfen müſſen, nicht nur gekranket, ſondern auch hingefallen, ſo daß ſelten ein Stück davon gerettet worden. Das Vieh, welches durchgekommen, iſt nachgehends wohl zwey oder dreymal höher gehalten und verkaufet worden, als ein anderes ihm gleiches, welches nicht krank geweſen. Diejenigen Bauersleute, welche ſich darnach gerichtet, und ihren Vieh lieber eine gemiethete trockne Weide, als ihre eigene in der Tiefe oder der Niederung, oder ſonſt eine von dem Waſſer verdorbene gegeben haben, ſind ſo glücklich geweſen ihr Vieh zu behalten, wenn ſie es zugleich vor aller Gemeinſchaft mit angeſtecktem Viehe bewahret haben.

19) Herr **Moneta** hatte dieſe meine Gedanken in den **Danziger Erfahrungen** kaum geleſen, ſo erhielte ich von demſelben folgendes Schreiben, welches ich hier einzurücken nicht für undienlich halte. „Wenn E. Hochedelgeb. meynen, „ob irgend auch das Futter an dem Viehſterben „Schuld wäre, ſo läßt ſich aus den von mir beſchriebenen Krankheiten ſehen, daß es nicht davon herkomme, und denn ſo ſorgen die Bauren „ſchon, daß Kühe und Pferde ihr eigentliches Futter kriegen. Das Kraut was ſie Schaftheu „oder Katzenzagel nennen, heißt bey uns Heermuß, „und iſt ein Specialfutter für die Pferde, wächſt „auch nicht auf allen, ſondern nur auf etlichen

„Stü-

„Stücken, die denn auch nur für die Pferde ge-
„weiden und gehauen werden, welches mit zur
„göttlichen Vorſorge gehöret. Denn wenn es
„allenthalben wachſen ſollte, ſo könnten weder
„Pferde noch Kühe ihr abſonderlich Futter ha-
„ben, und die letzten inſonderheit nicht. Herge-
„gen auf den Stücken die den Kühen abſonderlich
„gewidmet ſind, und davon das eigentliche Kuh-
„futter genommen oder gemachet wird, wächſt
„davon nicht ein Halmchen, ſondern lauter Kuh-
„heu, das iſt, Heu darinn kein Heermuß iſt. Man
„hat aber noch eine Art Heermuß, dieſes heiſſet
„eigentlich Kuhheermuß, oder auch Vogelwopp
„(nicht Vogelwick, das iſt ein anders), und dieſes
„freſſen die Kühe ſehr gern und milchen auch gut
„darnach. Es wächſt eine gute Spanne lang in
„die Höhe, da das andre über Ellen hoch ſteht, iſt
„ſo krauß wie ein Dannenwipfelchen, oder ſieht
„aus wie ein großer Pferdeſtutzer, heißt noch fer-
„ner Taubenwopp, und gehört eigentlich mit zum
„Kuhfutter. Das Heermuß der Pferde ſo ge-
„ſund es dieſen iſt, ſo ungeſund iſt es den Kühen,
„und zuletzt tödtlich; doch NB. nicht für ſich,
„ſondern zufälliger Weiſe. Denn die Kühe, wenn
„ſie es auf einer Brachweide irgend, oder auch
„im Heu zu freſſen bekommen, ſo ſterben ſie nicht
„ſchlechterdings daran; ſondern es werden ihnen
„nur die Zähne darnach im Maul loß. und wenn
„man es entweder nicht weiß, oder nicht darauf
„Acht giebt, ſo fallen ihnen die Zähne endlich
„aus, und können ſie alsdenn weder graſen noch

„gut freſſen, und müſſen endlich darum, weil ſie „nicht recht freſſen können, abnehmen und ſich „gar zu todte hungern. So iſts mir ſelbſt ein„mal vor 3 Jahren mit einer Kuhe ergangen. „Wenn man aber darauf Acht hat, daß man „ſolch Heermußig Futter hat, und wenn man, „indem ihnen die Zähne loß werden, ſolche mit „einem Tuchlappen in Eßig geweicht, bereibet und „eindrucket, ſo werden ſie wieder feſt; wenn man „ihnen auch das Maul mit Salz ausreibet, und „einen Peckelhäring in den Hals ſtecket, und es „nöthig iſt, ſo können ſie auch Heermuß im Heu „ohne Schaden mit freſſen, wenn ſie kein ander „Futter hätten. Zum Beſchluß will ich noch ein „Viehrecept vor die Seuche des Hornviehes mit„theilen, welches vorm Jahr in Holland bey dem „Viehſterben ſehr bewährt ſoll erfunden worden „ſeyn, und von daher an einen Mennoniſten in der „Nahrung iſt überſandt worden. Nemlich:

Rec. 3 Loth Rad. Betonicæ.
3 Loth — Camphoræ.
3 Loth Rad. Valerianæ.
4 Loth Rad. Enulæ.
4 Loth — Leviſtici.
12 Loth — Baccæ lauri.
1 Loth Rad. Angelicæ.
1 Loth Rad. Carlinæ.
1 Loth — Agaricum.
2 Loth Rad. Imperatoriæ.

Die

Dieſes alles pulveriſiret, und mit drey und dreyßig Loth Salz vermiſcht: Doch iſt mir die eigentliche Doſis davon noch nicht bekannt; werde mich aber darnach auch noch erkundigen. Ich habe die Ehre zu ſeyn u. ſ. w.

20) Nicht lange darauf haben ſeiner Würden aus Groß-Zinder wegen des Viehpulvers noch berichtet, daß die Doſis davon ſo viel ſey, als man auf einmal zwiſchen 4 Fingern faſſen kann, und ſolches dem kranken Viehe nüchtern täglich auf geröſtetem Brodte eingeſtecket worden. Wegen der Schnecken bey dem eröfneten Vieh hat der Mann betheuret, es ſey die lautere Wahrheit, wie es berichtet worden, und wären die Schnecken recht groß geweſen, wie ſonſt die Schalen davon im Felde gefunden würden, von Farbe auswendig muſcus grünlich und inwendig weiß. Die Schnecken drinne hätten auch gelebet, ſich gekrümmet und ſtark gerühret, wenn man ſie zerſchnitten. Auswendig wären ſie an der Leber als Geſchwüre anzuſehen geweſen, darinn ſie verdeckt geſeſſen. Von den Igeln läßt es ſich eher begreiffen, wie dieſe, wenn ſie ſo klein, ſind im Sauffen, oder auch wenn ſie auf dem Graſe ſitzen, mit eingeſchlucket werden, und da ſie noch ſo klein ſich aus dem Magen nach der Leber und Gallengängen, welche beyde **Verheyen** in den Ochſen als Strohhalme und noch größer befunden, durchſchlängeln und ſo in die Leber kommen können. Von den Schnecken aber iſt es etwas ſchwerer zu verſtehen, wie ſolches angehe, wo man nicht ſetzet, daß ſolches zu einer

Zeit geſchehe, da ſie noch ungemein klein und ſammt ihren Gehäußchen nur als Flachsſtängelchen dicke ſind. Jedoch es kann auch wohl angehen, daß die Eierchen mit eingeſchlucket ſind, und ihre Ausbrütung und Belebung erſt in dem Vieh entweder in der Leber, oder an dem Orte geſchehen, wo die Schneckchen durch einen Gang, welcher aus der Leber in den Magenmund und das nächſte Gedärme gehet, und dahin den Saft aus der Leber abführet, haben hinein kriechen können.

21) Zu Middelburg hat man wider das Sterben des Rindviehes im vorigen Jahre folgendes Mittel ſehr gut befunden: So bald man die Seuche an dem Viehe verſpüret, hat man ihm kein Heu mehr gegeben, (k) wie begierig es auch darnach gethan, weil es daſſelbe nicht wiederzukäuen vermocht; dagegen hat man ihm täglich zwey

(k) Insbeſondere hat man in Holland gefunden, daß das Vieh, welches zu kranken angefangen, zu viel Futter, oder auch zu hartes im Magen gehabt hat. Man hat es davon zu entledigen geſucht, das Blut in guter Flüßigkeit erhalten, und ihm nachgehends wenig zu freſſen gegeben. Auf dieſe Weiſe hat man das Vieh ziemlich zu bewahren gewußt. Was aber die Entledigung des Magens vom überflüſſigen Futter anlanget, ſo hat ein vornehmer Kenner der Wirthſchaft dem angegriffenen Vieh viele Butter eingießen laſſen, bis es davon purgiret. Viele ſind ihm hier in Holland gefolget, und nachdem es gleich beym Anfange der Krankheit gebraucht worden, ſo hat man vieles Vieh erhalten, da man ſchon vorher daſelbſt über 96000 Stück verlohren.

zwey bis drey mal weiches Stroh gereichet, bis es angefangen wiederzukäuen. Darneben hat man ihm gleich im Anfange der Krankheit ½ Loth guten Rhabarber gegeben, den man eine viertel Stunde vorher in einem Topf voll Waſſer kochen, und das Waſſer wieder lau werden laſſen: welchen Trank man ihm täglich zwey mal, ohne das Pulver, gegeben, bis es angefangen wiederzukäuen. Einen Tag nach dem Gebrauch des Trankes hat man ihm ein Töpfchen voll lau gemachtes Rübenöl gegeben; und zwey Tage darnach ein Theetäßchen voll lau Honigöl und rothen Wein zuſammen vorher gekocht. Wider die Kälte hat man es mit einer warmen Decke umhüllet, auch wohl den Rücken und das Kreuz mit warmer Milch ꝛc. gerieben. Zuweilen hat man ihm die Schnautze mit etwas Weineßig gerieben. In der Nähe bey uns haben einige mit Wacholderbeeren, andere mit gekochtem Gerſtenwaſſer und Salpeter ihrem Viehe geholfen. Bey uns hat man obangeführtes Recept für bewährt und kräftig gefunden.

22) So wurde auch von Hamburg aus (*) eine Nachricht aus dem Mecklenburgiſchen bekannt gemacht, welche die Urſache der dortigen Viehſeuche, wie ſie durch Erfahrung ſoll befunden ſeyn, anzeigt, und zugleich ein Mittel ihr abzuhelfen vorſchlägt. Da es nun ſeyn kann,

(*) Hamburg. unparth. Correſp. vom Jahre 1747 No. 40.

daß ſich auch an andern Orten bey einigem Vieh dergleichen finden mag: ſo hat man ſolches hier bekannter zu machen für dienlich befunden. Es lautet aber dieſelbe Nachricht alſo:

„Die ſogenannte epidemiſche Krankheit unter „dem Hornvieh iſt nunmehro genau unterſuchet. „Man weiß, woher ſie ihren Urſprung habe, „und ſie iſt allerdings heilbar. Man iſt gewahr „worden, daß die gefährlichſte Krankheit ſich bey „dem Hornviehe im Halſe beym Schlunde an der „Zunge äußere. Es iſt alſo bey dieſen gefährlichen „Zeiten nöthig, daß man dem Viehe die Zunge „fleißig beſehe. Denn es giebt ſich auf der ge„dachten Stelle ein Flecken, oder auch wohl eine „Grube an, ſo den Umſtänden nach unterſchied„lich iſt. Wenn nun nicht darnach geſehen „wird, ſo wird endlich ein Loch daraus, worinn „ſich das Futter ſetzet. Hieraus entſtehet als„denn eine Fäulniß und Entzündung an der Zun„ge und am Schlunde, welches einen übeln Ge„ruch verurſachet. Weil die Zunge hiedurch er„ſtarret, ſo kann das Vieh nicht freſſen, und „muß alſo ſterben, obgleich die andern inwendi„gen Theile noch ſo geſund ſind. Folgendes „Mittel iſt zur Hebung dieſer Krankheit bewährt „gefunden worden. Man ziehet dem Viehe, ſo „weit man kann, die Zunge heraus. Das Maul „wird demſelben mit einem Inſtrumente offen „gehalten, daß es währender Beſichtigung, und „des Gebrauchs der Heilungsmittel nicht wieder „zugehen kann. Wenn nun an dem Vieh der„glei-

„gleichen Löcher bemerket werden, ſo wäſchet und „reibet man dieſelben mit ſcharfen Sachen, als „mit Urin, oder Alaunwaſſer und Eßig, auch „wohl mit Salz und Pimpinellwurzel, imglei„chen Branntewein und Zucker, welche man „auch, wo es nöthig iſt, hinein sprützet. Da„durch werden die gedachten Gruben von der Fäu„lung gereiniget, ſo, daß es ſich nach und nach mit „dem Viehe beſſert. Es iſt dieſes Mittel an ſol„chem Vieh bewährt gefunden, wo dieſe Löcher „ſchon einen Zoll tief geweſen, und wobey ſich „ein überaus übler Geruch geäußert. Man hat „die dicke Materie aus der Wunde heraus gedru„cket, und ſie mit vorhin berührten Mittel gehei„let. Man hat dieſen Zufall auch an jungem „Vieh von 1, 2 und 3 Jahren wahrgenommen.

Ferner (*) wird aus der Grafſchaft Suffolk in Engelland berichtet, daß man dem Hornvieh, ſo bald es zu kranken beginnet, von getrockneten und wohl pulveriſirten Blättern des Krauts Haſelwurz, ſo viel auf einem vier Groſchen Stücke liegen kann, durch einen Federkiel in die Naſe geblaſen. Worauf einige Stunden nachhero ſehr viel ſchleimigte Materie aus der Naſe getröpfelt, und dadurch gehindert worden ſich inwendig feſt zu ſetzen und zu ſchaden. Durch dieſes Mittel ſoll viel krankes Vieh geneſen ſeyn, und das geſunde bey dem man es zur Vorſichtigkeit gebraucht, nicht krank geworden ſeyn, ob es gleich mit dem kranken in einem Stalle geſtanden.

(*) Hamb. unparth. Correſp. vom Jahre 1747.

23) Man würde, wenn es darauf ankäme, noch eine beträchtliche Anzahl von Recepten herſetzen können, wenn man ſolches für nöthig hielte, man muß vorher die Krankheit des Viehes unterſuchen, bevor man von den Mitteln dawider redet, und da dieſe vielerley iſt, ſo wird auch ein jeder ſeine Recepte darnach einrichten müſſen, und wem es gefällt der kann ſolchen bey den Schriftſtellern (*) finden, die von der Hornviehſeuche geſchrieben haben.

III.

Nachricht von einigen außerordentlich großen vierfüßigen Thieren, die gewöhnlicher maßen weit kleiner zu ſeyn pflegen, nebſt einigen andern an ihnen bemerkten Seltenheiten.

1) Man findet in Hennebergers erklärten Preußiſchen Landtafel, angemerket, daß im Jahr 1569 in der hieſigen Meſſe ein Ochſe geſchoſſen worden, welcher 2272 Pfund gewogen. Und im Jahr 1575 hat ein Pulvermüller einen von ihm erzogenen Ochſen ſchlachten laſſen, deſſen Rumpf allein gewogen 2272 Pfunde. Er hat 7 Steine Talg gehabt, und iſt der Rumpf für 200 Mark

(*) Beſiehe insbeſondere die oft angeführten *Selecta Phyſ. Oecon.* die Leipz. Sammlungen und Herrn Stiefs Unterſuchung von der letzten Viehſeuche in Schleſien an dem angeführten Orte.

Mark verkauft worden, die Haut aber hat 30 Mark gegolten.

Allein dieſem Berichte aus dem Henneberger möchte doch dieſes noch wohl beyzufügen ſeyn, daß es nicht zween, ſondern nur ein Ochſe geweſen, wo anders demjenigen zu trauen iſt, was bey Haſentödters Chronicke beygeſchrieben ſtehet. Wer nur die Sache wiſſen will, wird ſich an der damaligen Dichterey nicht ärgern müſſen. So lauten aber ſeine Worte; die in dem Drucke von 1569 nur bis an den Qveerſtrich befunden worden, fol. 248. b.

A. 1568. Von einem Ochſen iſt zu wiſſen,
Wird aufgeſetzt darumb zu ſchieſſen
Zu Danzig in der wehrten Stadt,
Hans Beckhart ihn gewonnen hat.
Um Wunders Willen ward er gewogen,
Hätt am Gewicht ganz unerlogen,
Zwey tauſend und zwey hundert Pfund,
Und Zwey und ſiebenzig zur Stund.
2272 Pfund.
Im Dominick daſſelb geſchach,
Wers nicht will glauben, frag darnach.

A. 1574. Ward wieder gewogen ſechs Jahr hernach,
Im vier und ſiebzigſten es geſchach.
Wug 2000 und 700 Pfund,
Zwey und neunzig mit gutem Grund.
2792 Pfund.

Den

Den Rumpf der dreyen Fleiſcher-Wark
Kauft han für ganz 200 Mark,
Hat Talg-Gewicht 300 Pfund,
Acht und dreyßig was machen kunt,
338 Pfund.
Die Haut für 20 Gulden word
Verkauft, iſt vor nicht viel gehort.

Allem Anſehen nach iſt dieſer Ochſe eben der, von welchem in eben dem 1574 Jahr **Lauterbach** (*) aus Ernſts Bilderſaal anführet, daß er von 9 Jahren, und in die 5 Ellen lang geweſen, am Gewichte aber 3000 Pfund gehabt habe. Dieſes kann nach einem kleinen Gewicht gar wohl geſagt werden: denn die 2792 Danziger Pfunde, machen in Königsberg 3284 Pfunde. Die Jahrzahl iſt alſo im Henneberger zu verbeſſern, auch iſt dort nicht alles Talg angegeben. Denn 338 Pfunde machen neun Steine und zwey und dreyßig Pfunde.

Eberhard Bötticher, welcher um dieſe Zeit gelebet, ſchreibt in ſeinem Gedenkbuche alſo: „auf „dem Dominik (dieſes iſt der Name der Meszeit „in Danzig) ward ein Freyſchießen gehalten mit „Armbrüſten, um einen Ochſen aus dem kleinen „Werder, der auf 70 Rthlr. geſchätzet worden, „den hat der Pulvermüller Hans Beckart gewon„nen, der ihn wiegen laſſen und 2272 Pfund „ſchwer befunden. Seine Länge von den Hörnern „bis an den Schwanz iſt geweſen neun Schuhe, „ſeine Dicke $5\frac{1}{4}$, ſeine Höhe von der Erden bis „auf dem Rücken $3\frac{1}{8}$ Ellen.„

(*) Poln. Chronick S. 448.

In den andern Handſchriften findet man berichtet: nachdem er bis 1574 gemäſtet worden, ſey im Anfange des Decembers wieder darum geſchoſſen worden, worauf er den achtzehenden geſchlachtet, den zwey und zwanzigſten der Rumpf von vier Roſſen auf einen gezierten Wagen in der Stadt bey Trompeten und Trommelſchlagen umher geführet worden. Ein Viertel des Rumpfes habe der Herr des Ochſens behalten, die andern drey Viertel hätten die drey Fleiſcher Gewerke auf der Rechtenſtadt, Altſtadt, und Vorſtadt gekauft. Sein Bildnis habe man damals in der Herberge aufgehangen.

Eben ſo hat man auch 1748 bey uns einen ungemein großen Ochſen geſehen, welcher 6 Jahre lang bey dem Fleiſcher gemäſtet iſt. Dadurch iſt er ſo ſtark und fett geworden, daß er lebendig 2666 Pfunde gewogen. Das mag ein Rieſenochſe heißen, dergleichen einer faſt vor 200 Jahren hier auch geweſen, der nur 126 Pfunde mehr gewogen, wie man im Jahre 1741 erfahren hat. **Stephan Grau** berichtet die Sache etwas anders, und würde nach ſeiner Erzählung dieſer weit ſchwerer ſeyn als jener. Bey dem Jahre 1569 ſagt er im Dominike hätten die Fleiſcher einen Ochſen geſchlachtet, den Hans Beckart mit ſchüſſen gewonnen, der 2293 Pfunde gewogen. Und unter dem Jahre 1574 heiſſet es, Mittwochs vor Weihnachten wäre wieder ein Ochſe geſchlachtet, um den auch geſchoſſen worden, der mit der Haut

2272 Pfund gewogen, und 7 Steine Talg gehabt. Dieſer jetzige ſoll nach Dännemark verkaufet ſeyn, und wie verlautet für den Königlichen Hof kommen.

2) Was dieſe Stücke unter dem Rindvieh geweſen, das kann unter den Schweinen ein Speckſchwein abgeben, welches ein hieſiger Fleiſcher aufgefüttert, und 1741 lebendig auf der Wage hat wägen laſſen. Es hat 570 Pfund gewogen, und ehe es ſo ſchwer geworden allein an Staubmehl 70 Gulden verzehret. Man hat ſie ihm für 111 Gulden abgekauft.

Nachdem es geſchlachtet worden, hat es auf dem Rückgrad einen Schuh hoch Fleiſch gehabt, davon 9 Zolle Speck, und die Schwarte etwas dicker, als gewöhnlich geweſen. Das Schmalz, ſo man aus ſeinem Eingeweide gemacht, hat zwey Achttheil ſeiner Tonne oder zwey Stein betragen. Für Schwerfälligkeit hat es auf ſeinen Füſſen nicht ſtehen können.

Dies zahme Schwein übertrift noch an Schwere jenes wilde, welches der Marggraf im Jahr 1581 bey Königsberg geſchlagen, das 15 Steine Preußiſch, jeden zu 40 Pfund, das iſt zuſammen 600 Pfund gewogen: denn 125 Pfund in Königsberg geben nur 113 in Danzig. Eben wie der letzte vorhin gemeldete Ochſe auch jenen Auerochſen überwogen, der nur 19 Centner und 5 Pfund gehalten, wie aus angezogenem Buche Henneberqs zu erſehen iſt.

Der-

Dergleichen Thiere ſind in ihrem Geſchlechte, was die Rieſen unter den Menſchen ſind. Am bloßen Mäſten lieget es nicht, ſonſt würden ſie häufiger in der Größe ſeyn, und unter den wilden würden ihres gleichen gar nicht ſeyn. Es heißt auch hier, es ſey umſonſt die Sorge, da einer ſeinem Maſtvieh gern eine Elle an ſeiner Größe zuſetzen wollte, wenn es ihm nicht in der Art iſt.

3) Ferner hat man 1744 in Danzig ein Kalb geſchlachtet, welches neun Monate alt geweſen, und lebendig 664 Pfund gewogen. Nachdem es geſchlachtet worden, hat man den Rumpf allein 462 Pfund ſchwer befunden, der um vierzig Rthlr. verkaufet worden. Man kann leicht denken, daß die Braten davon ungemein fett müſſen geweſen ſeyn, als ob ſie von einem Speckſchweine wären. Es iſt hier anzumerken das Verhältniß der Schwere des Rumpfes zu der Schwere des ganzen Kalbes, welche wie 472 zu 664, oder in kleinen Zahlen, wie 59 zu 83 iſt. Nun iſt 59 in 83 einmal enthalten und bleiben noch $\frac{24}{59}$ übrig. Weil es nicht immer ſo ganz genau zutreffen wird, wie hier das Gewicht des Rumpfes gegen das lebendige ganze Kalb befunden worden, ſo kann man lieber etwas weniger, nehmlich 60 Theile an ſtatt 59 nehmen, ſo findet man endlich an ſtatt des Bruches $\frac{24}{60}$ dieſen kleinen $\frac{2}{5}$. Welcher anzeiget, wenn man weiß, wie viel der Rumpf eines Kalbes, oder anderen Rindviehes gewogen hat, ſo könne man ziemlich nahe finden, wie viel das ganze lebendige Kalb

Kalb oder Rindvieh gewogen haben würde, indem man $\frac{2}{5}$ zu dem Gewichte des Rumpfes hinzu thut. Als in unſerm Exempel wog der Rumpf 472, davon ſind $\frac{2}{5}$=188$\frac{4}{5}$ oder 189 Pfund. Rechnet man dieſe zu 472 Pfund, ſo kommen 661 Pfund, welche das befundene Gewicht bis auf 3 Pfund wieder darſtellen, welche darum fehlen, weil wir im Bruche etwas weniger annahmen. Vielleicht findet ſich bey andern Thieren bey nahe dergleichen Verhältniß, zwiſchen ihrer ganzen Schwere, und dem Gewichte des Rumpfes.

Wiederum kann man auch aus dem Gewichte des lebendigen ganzen Kalbes das Gewichte ſeines Rumpfes nahe bey berechnen. Denn man darf nur das Gewicht des ganzen durch 7 eintheilen, und den gefundenen Qvot 5 mal nehmen, ſo wird man bey nahe zutreffen. Als unſer ganzes Kalb wog 664 Pfund, davon iſt das ſiebende Theil 94$\frac{6}{7}$. Dieſes fünffach genommen giebt 474 Pfund, welches auf zwo Pfund mehr iſt, als das wahre Gewicht des Rumpfes.

Bedenkt man ferner, daß dieſe 664 Pfund nur das Gewicht eines $\frac{3}{4}$ jährigen Kalbes ſind, welche ſchon vielen Ochſen nichts nachgeben: ſo kann man urtheilen, was für ein fein Oechſchen daraus hätte werden können, wenn es irgend neun Jahre lang hätte ſo ſtark gemäſtet werden ſollen, wie jener Ochſe, deſſen kurz zuvor Meldung geſchehen. Sein Gewichte beträget ietzo ſchon mehr als $\frac{1}{4}$ von dem Gewichte des dort gedachten

dachten. Wäre es zwey Jahre noch ſo fort gemäſtet, und hätte immer gleichviel zugenommen, ſo würde es in drey Jahren jenen übertroffen haben, denn es hat jener in drey Jahren ſchon faſt ſo viel am Gewicht gehabt, als nach neun Jahren, nehmlich 2272 Pfund. Wollte man fragen wie viel damals, oder auch, da er nach neun Jahren geſchlachtet worden und 2292 Pfund hielte, ſein Rumpf möge gewogen haben, ſo kann ſolches nach obiger Regel von einem, der rechnen kann, leicht beantwortet werden.

Jener hatte über 10½ Stein Talg, wir wiſſen nicht, wie viel Talg dieſes Kälblein möge gehabt haben, und wollten wiſſen, wie viel es nach Proportion möchte gehabt haben: ſo könnten wir dieſe Frage beantworten, wenn wir ſagten, es würde ungefähr ⅕ ſo viel Talg gehabt haben, als ſein Rumpf gewogen, wenn es nach ſeiner Schwere auch ſo viel Talg gehabt hätte. Allein dieß würde darum nicht recht zutreffen, oder würde leicht mehr ſeyn, als es in der That möchte gehabt haben, weil bey jungen gemäſteten Thieren mehr Fleiſch und weniger Talg, bey älteren aber mehr Talg und weniger Fleiſch nach Proportion ihres Gewichts zu ſeyn pfleget; doch auch bey einem mehr und bey dem andern weniger, nachdem es ihm in der Art iſt. Da der Rumpf unſers Kalbes 422 Pfund gewogen, möchte ſein Talg 84 Pfunde betragen haben.

Wer es genauer wiſſen will, wie viel daran gefehlet, kann nachfragen und wird hören, es ha-

be zwey Achttheile einer Tonne gegeben. Hält $\frac{1}{8}$ Talg 30 bis 32 Pfund, ſo würden uns hier 20 Pfund fehlen, welche ungefähr $\frac{1}{4}$ ſind von 84. Derowegen könnte man urtheilen, daß etwan $\frac{1}{4}$ weniger Talg bey einem gemäſteten Kalbe zu rechnen ſey, als bey einem gemäſteten Ochſen, wenn ſonſt die übrigen Umſtände übereinkommen.

Da dies Kalb am Gewichte und Preiſe einen gemeinen Ochſen übertroffen, ſo würde einer übel urtheilen, wenn etwa deſſen Knochen unter der Erde über Menſchen denken aufbehalten wären, und er brächte heraus, ſie wären von einem Kalbe, das nur neun Monate alt geworden, der da ſagen wollte, es müßte wohl vor der Sündfluth gelebet haben, weil ſie viermal ſo groß wären, als die Knochen eines gewöhnlichen großen Kalbes. Sollte alſo das Urtheil derer viel richtiger ſeyn, welche von einem unlängſt an der Grafſchaft York gefundenen Hirſchgeweihe, das viermal größer iſt, als die großen, ſo man ſonſt hat, vorgegeben haben, es müßte wohl von einem Hirſche ſeyn, der vor oder in der Sündfluth gelebet, und damals von den Ströhmen der großen Fluth mit verſchüttet worden ſeyn?

4) Ich habe 1749 von einem hieſigen Fleiſcher eine Schweinsklaue erhalten, die von den gewöhnlichen ganz abgehet. Denn die Schweine gehören zu denen Thieren, welche die Juden nicht eſſen durften, nach der Regel im 3 Buch Moſ. XI. 7. **Ein Schwein ſpaltet wohl die Klauen, aber es widerkäuet nicht,**

darum

darum ſoll es euch unrein ſeyn. Dieſes Schwein hat an allen vier Füßen ungeſpaltene Klauen, derowegen kommen hier beyde Urſachen zuſammen, um deren Willen etliche vierfüßige Thiere ihnen verboten ſind. Nehmlich, es wiederkäuet nicht, und ſpaltet auch nicht die Klauen Die zugeſandte Klaue iſt oben als ein vorn runder Schuh oder Pantoffel anzuſehen, und hat in ihrer Länge 2½, in der hinterſten Breite aber 1¾ Danziger Zolle. Unten iſt ſie vorn etwas eingehölet, faſt um ¾ Zolle in der Länge, und ¼ in der gröſſeſten Tieffe. Darnach kömmt gleichſam der Ball des Fußes, der ſich wieder etwas erhebet, ſo, daß er hinten etwas über den Seitenrand erhaben iſt. Doch ſind in dieſem Balle hinten ein Paar kleine Einkerbungen, die aber nicht durchgehen. In den andern ſollen ſich etwas tiefere gefunden haben. Ein ſolch Schwein mag mit ſeinen Füßen die Erde haben aufſcharren können, wenn es mit dem Rüſſel dieſelbe aufzuwühlen nicht geſchickt geweſen, oder ſich das Wühlen leichter machen wollen. Weil ſeine Füße wie die Hufe eines Pferdes ausſehen, ſo wird es mit denſelben auch nach ſeiner Maaße haben einhauen und die Erde wegſcharren können. Im übrigen wird man keinem leicht weis machen, daß ſich die Sau irgend an Pferdefüßen verſehen, und darum ein ſolch Ferkel mit ungeſpaltenen Klauen geworfen habe. Vielmehr ſiehet man die unumſchränkte Macht und Weisheit Gottes alles in der Natur zu machen,

wie er will, und wie es immer möglich iſt; obgleich eben dadurch erhellet, dasjenige ſey in ſeiner Art das vollkommenſte, was er zur gewöhnlichſten Verfaſſung erwählet hat.

5) Endlich habe ich noch aus Thorn von einem Gönner den Abriß einer verſteinerten Niere erhalten. Ein gewiſſer Fleiſcher daſelbſt ſchlachtet ein geſundes Schwein, deſſen eine Niere natürlich und gut, die andere aber ganz hart und ungewöhnlich ſchwer geſunden wird. Wie die obere Haut weggenommen worden, die noch das Anſehen der Niere ihm gab, fand ſich ſtatt der inwendigen Niere ein großer Stein von brauner Farbe, der ſonſt völlig als die Niere geſtaltet iſt, aber auch außer der Haut nichts der Niere eigenthümliches mehr in ſich hat. Am Krämergewichte hat dieſer Stein 29 Loth gewogen; in der Länge hat er nach dem Riſſe fünftehalb Zolle, auch noch ein Achttheil. In der größeſten Breite und Dicke $2\frac{3}{4}$ Zolle. Am Geruche hat er einem nicht völlig gereinigten Schweinsdarme geglichen, auch da er längſt trocken geweſen.

Es iſt bekannt, daß es nicht allein bey Menſchen, ſondern auch bey dem Viehe Nierenſteine giebt. Dieſes aber iſt was beſonderes, daß die ganze Niere bis auf die äußerſte Haut verſteinert iſt. Die Nieren ſind die Drüſen, welche den Harn vom Geblüte abſondern. Wenn ſie geſund und ſtark ſind, verrichten ſie dieſe Abſonderung, welche zur Geſundheit und Erhaltung des Lebens nöthig iſt, ohne die geringſte

Unbe-

Unbequemlichkeit des Menſchen und des Viehes. Die Mühlſteine, damit das Mehl zum Brodte gemahlen wird, ſind gewiß unſchuldig daran, wenn Menſchen Nieren- oder auch Blaſenſteine bekommen. Sonſt müßten die meiſten Menſchen von Steinen beſchweret ſeyn, und das Schwein wäre gewiß davon frey geblieben, welches nicht mit Brodt noch Mehl wird gefüttert ſeyn. Wenn aber durch Unmaßigkeit oder andere Urſachen die zarten Fåſerlein und Röhrlein zu ſehr erweitert und ſchlaff werden, daß ſie nicht mehr, wie vorhin, abführen können, was ſie eingenommen haben: ſo bleibt daſelbſt das erdigte Weſen zurücke, und wächſet zu einem Steine zuſammen.

In dem Harne iſt nicht nur eine Menge Salz, welches davon kann abgeſondert werden; ſondern auch nicht wenig Erde, die ſich unten in den Nachtgeſchirren anſetzet, wenn ſie nicht gehörig gereiniget werden. Erde mit ein wenig alt Salz vermenget, giebt Sand und Steine, die ſich in Glas verwandeln laſſen. Man ſiehet ſolches auch an der großen Menge Seeſandes, deſſen immer mehr wird; und man kann es auch durch Verſuche in Gläſern zeigen, daß ſich im ſtillſtehenden Waſſer, in obgedachten Umſtänden der Sand zeuget. Was iſt es denn Wunder, wenn dergleichen in den Nieren oder in der Blaſe zurückbleibende Materie auch zu Stein wird. Je ſchwächer die Niere wird, (wie denn dieſer Schweinsnieren Größe von einer vorhergegange-

nen Ausdehnung ihrer Gezaſer zeiget) deſtomehr bleibet von ſolcher Materie darinn rückſtändig, und vergrößert den Stein. Sind alle Theile der Niere gleich ſchlaff und entkräftet zu ihren Verrichtungen, ſo wird ſich allenthalben ſolche Materie anſetzen, und zu Stein werden. Solchergeſtalt kann die ganze Niere verſteinern, und ihr voriges Weſen gleichſam aufhören oder vergehen.

In der That zwar werden die vorigen Fäſerlein fleiſchigter und nervigter Art nicht zu Stein, aber ſie verſchwinden, aus Mangel der Nahrung, und werden unter der Menge der zuſammen gekommenen Steinmaterie ganz unſcheinbar: wie etwan in Krankheiten das Fleiſch ſchwindet, daß gleichſam nur Haut und Knochen übrig bleiben. Indeß zeuget von ihrem Ueberbleibſel in der verſteinerten Niere, theils ihre Farbe, theils ihr Geruch. Wenn man ihn in ein Feuer legte, daß dieſe Materie wegbrennen müßte, würde er merklich leichter werden und den Geruch verlieren, wo er nicht gar in Grauß zerfiele. Daß aber die Haut um den Stein noch geblieben, mag daher gekommen ſeyn, weil dieſe Haut nur die Hülle der Niere, und an ſich kein Abſonderungswerkzeug iſt. Darum ſie auch ſolche Steinmaterie weder empfähet noch anſetzen kann; ihre Nahrung aber bekommet ſie von außen, und darf ſie nicht erſt von innen erwarten. Das Schwein hat darum wohl keine Empfindung von dieſer Verſteinerung der Niere,

oder

oder keine Steinſchmerzen gehabt, weil die ganze Niere nach und nach durchgängig ſo mit der Steinmaterie angefüllet worden, daß kein geſundes Theil daran übrig geblieben, ſo die Empfindung behalten hätte, außer der äußern Haut, welcher nichts geſchadet, und allenthalben gleich viel geſpannet geweſen. Geſund hat das Schwein bleiben können, wegen der andern guten Niere, welche nun für die andere mit verrichtet hat, was ihr jene ſonſt hätte helfen ſollen. Daraus man ſiehet, wie weislich zwey ſolche Werkzeuge gemacht ſind, deren eins kann unbrauchbar werden.

IV.

Von der größeſten Schlange in Indien.

Es iſt mir im angehenden May vom Hrn. **Joh. Georg Neumann**, Apotheker auf Neugarten, eine Schlangenhaut gütigſt zugeſendet worden, welche er aus Java über Batavien und Holland erhalten hat. Nach dem beygeſendeten Berichte wird dieſe Schlange von den Indianern mit dem Namen Olorſawo beleget, und von ihnen angebetet. Um vor ihr das Leben zu erhalten, ſollen ſie ihr von einer großen Entfernung zuweilen etliche Schocke Hühner und Eyer zuwerfen, die ſie auffriſſet. Sonſt ſoll ſie auch wilde Schweine, und beſonders junge

Friſchlinge zu erhaſchen und mit Vergnügen zu verſchlucken wiſſen.

An dieſer Haut fehlet erſtlich der Kopf, der ungefähr 1½ Elle in der Länge betragen, und einem mittelmäßigen Ochſenkopfe an der Dicke beykommen ſoll. Hernach fehlet daran vom Schwanz eben ſo viel, oder auch etwas mehr, welche beyden Ende ſich nicht wohl mögen enthäuten laſſen: indem man ſonſt nicht Urſache gehabt hätte, ſie abzuſchneiden. Durch die lange ſiebenzehnmonatliche Reiſe, die mehrentheils unter der Hitze der heftigſten Sonnenſtrahlen geſchehen, iſt ſie drittehalb Ellen in der Länge eingetrocknet, und auch nach Proportion in der Breite ſchmaler geworden; ob ſie ſchon, als ſie aus Java in Batavien angelanget, ſchon höchſt trocken geweſen.

Noch jetzo war ſie in dem eingetrockneten Zuſtande 7¾ bis acht Ellen lang, alſo würde ſie in Batavia 10½ Elle lang geweſen ſeyn, wenn ſie 2½ Elle unterwegens kürzer geworden. Das abgeſchnittene Halsſtück am Kopfe iſt noch faſt ¾ Elle, und der Hals auch ſo breit, weniger zween Zolle, Danziger Maaßes. Im Bauche iſt ihre größeſte Breite eine Elle weniger einen Zoll. In Batavia würde alſo dieſe Breite gut 5/4 Ellen geweſen ſeyn. Weiter herunter wird die Bauchhaut ¾ Elle breit. Das abgeſchnittene Schwanzſtück der Haut iſt nur ⅛ Elle breit, und ein Viertel weiter herunter wird es mit einmal

¼ Elle

$\frac{1}{4}$ Elle breit, und noch $\frac{1}{4}$ weiter heran, hat ſie ſchier $\frac{3}{4}$ Elle in ihrer Erweiterung.

Ihr Gewicht betrug nicht mehr, als 86 Unzen Ap. Gew. oder $4\frac{1}{2}$ Pfund $5\frac{1}{2}$ Loth gemein Gewicht, woraus man die dünne Beſchaffenheit der Haut zugleich ermäſſen kann. Sie iſt ziemlich durchſichtig, und ſonderlich oben am Rücken bis auf die Hälfte ihrer Breite, wenn man ſie von der innern Seite gegen das Fenſter anſiehet, ſchön rautenartig gezeichnet, wie die alten Fenſter zu ſeyn pflegten. Ob man dieſe nach deren ihren Fenſtern eingerichtet, welche ſie aus ſolchen Häuten mögen gemacht haben, oder nicht, mögen andere unterſuchen, Die Seiten dieſer kleinen Rautchen, waren ungefähr drittehalb Linien oder zwölf Theile eines Zolles. Nach dem Bauche zu wurden ſie etwas größer, und unkenntlicher und giengen nicht in ſo geraden Linien mehr an einander fort.

Von außen aber oben hat die Haut als Schuppen über einander liegende dünne Häutchen, welche oben glatt ſind, wie polirtes Horn, und ſich ſchälen laſſen. Man konnte ſolches ſehen in den Biegungen, da die Haut zuſammen geleget war, allwo ſich einige durch öffteres Auf- und Zumachen abgeſchälet hatten, und theils ſchon los waren, theils noch etwas an den untern anhiengen, welche unten aber nicht ſo glatt, ſondern matt anzuſehen waren. Wie viele noch unter der obern Hüiſe andere Blättchen oder Schälchen in ihnen ſeyn möchten, kann ich vor ganz gewiß

nicht ſagen, doch möchten es wohl fünf oder mehr ſeyn. Die auf dem Rücken abgegangenen Schuppenhäutchen waren dünner als Goldpapier ſeyn kann, oder als die dünneſten Häutchen ſind, die ſich von den Federkielen zuweilen abſondern laſſen. Ihre Durchſichtigkeit und Leichtigkeit kann man eben daher ſchon begreifen.

Ob nun ſchon dieſe Schuppen ihren Urſprung aus den Rautenlinien zu haben ſchienen, ſo waren ſie doch nicht Rautenförmig, lagen auch nicht ſo ſchräge als die Rautenzüge giengen, ſondern giengen gerade nach der Länge der Schlangen herunter, wie die Fiſchſchuppen. Sie hatten auch eine länglichte eyförmige Rundung auf dem Rücken, die bis vier Linien in der Länge und etwa 2½ in der größeſten Breite, aber oben an der Haut ſchmaler war als am äußerſten Ende. Nach dem Bauche zu wurden ſie größer, und einer abgerundeten viereckigten Geſtalt, die höchſtens eines Daumens Breite hat, ähnlicher. Fünf und zwanzig von den abgeſchälten Schuppenhäutchen vom Rücken, wogen nur einen Apothekergran. Woraus zu ſehen, daß ſie zu den kleineſten Gewichten gut wären, die man auf den ſchärfeſten Probierwagen nöthig hat, da z. E. $\frac{1}{4}$ von ihnen $\frac{15}{100}$ Theile eines Grans abgäbe.

Die Schlange iſt oben auf eine beſondere Art bunt, aber unter dem Bauche meiſtens weißlich. Dieſes kommt ſehr geſchickt durch zweyerley Farben heraus. Einige Schuppen ſind ſchön weiß, doch nicht wie die weißen Federn, ſondern ſo

daß

daß ſie ſich kaum merklich ins gelbliche ziehen. Die andern Schuppen ſind kaſtanienbraun, oder ſchwarzfahl. Aus dieſen beyden Farben der Schuppen entſtehet nun eine ſo mannigfaltige Veränderung der Scheckigkeit, daß auf der ganzen Schlange die Mannigfaltigkeit in ihrem bunten Ausſehen durchgehends herrſchet. Doch gehen gemeiniglich die ſchwärzlichen Züge ſo, daß ſie wenigſtens von zwey neben einander ſtehenden Schuppen ausgemacht werden, und ſo viel merklicher in das Geſichte fallen. Die übrigen Abwechſelungen ſind leichter anzuſehen, als zu beſchreiben.

Marggraf (*) beſchreibt uns eine ähnliche Schlange in Braſilien, welche allda Boagnacu (die große,) und von den Portugieſen Cobra de Veado, (Reheſchlange) genennet wird, weil ſie die Rehe gerne frißt. Im Jahre 1638 hat er des Sommers eine lebendige empfangen, die über acht Schuhe lang, und aufs höchſte dreyzehen Zolle dick, und eben ſo ſcheckigt und ſchuppigt geweſen; eine andere von $5\frac{1}{3}$ Schuhen in der Länge, die erſt $\frac{1}{2}$ Schuhe dick; und noch eine dritte, die $8\frac{1}{2}$ Schuhe lang, und funfzehen Zoll dick. Er hat ihr Fleiſch ſo weiß gefunden, als an einem Aale, und zugleich ziemlich fett, welches er vergraben. Das ausgenommene und abgeſchnittene Herz hat noch $\frac{1}{4}$ Stunde ſeine Erweiterung und Einziehung fortgeſetzet, oder gelebet. Die Haut

(*) Siehe ſeine **Geſchichte von Braſilien**

Haut hat er ausgeſtopfet, und aus den Knochen ihr Gerippe zuſammen geſetzet.

Ihr Rückgrad ſo wohl als ihre Ribben beſtehen aus harten zuſammengefügten Knochen. Ihr Kopf iſt breit, und oberhalb den Augen hat er gleichſam zwo Beulen oder Erhebungen. Der obere und untere Kinnbacken derſelben iſt mit einer doppelten Reihe der ſchärfeſten Zähne verſehen geweſen, die etwas krumm ſind, und wie Hechelſpitzen von der weiſſeſten und glänzenden Perlenmutterfarbe anzuſehen ſind. In einer hat er ein ganz verſchlucktes Rehchen gefunden. Er meldet auch, daß ſie nicht giftig ſind, und ihr Fleiſch gegeſſen werde. Sieben Zolle vom Schwanzende, um die Gegend des Afters, hat er an ihnen zwo kurze Klauen, als Vogelklauen gefunden.

Piſo ſtimmet mit ihm darinn überein, daß dieſe Schlange Boiguacu oder Jiboya genennet werde, und ſie die größeſte Schlange ſey, davon man Nachricht hat. Einige derſelben ſollen achtzehen, andere vier und zwanzig Rheinländiſche Schuhe laug ſeyn. Er berichtet, daß nicht nur die Schwarzen und Einheimiſchen, ſondern auch die ausländiſchen Europäer ſie eſſen, und ihr Biß nicht giftig ſey. Indeß geſtehet er, daß ſie ein ſehr gefräßig Thier iſt, und was ſie nicht verſchlucken kann, mehr mit Ausſaugen als Zerkauen auffriſſet. Wenn ſie hungrig iſt, ſoll ſie aus den dicken Hecken auf wilde Thiere und Menſchen

los

loſgehen, ſich gräulich auf ihren Schwanz gegen ſie aufrichten, mit ihnen kämpfen und ringen, und ſie erdrücken. (*) Zuweilen ſoll ſie auch von den Bäumen ſich liſtig auf ſie werfen, ſie umſchlingen, und gewaltig erdrücken. Was er von der Stärke ihrer Wirbelknochen im Rücken, ihren Ribben, und Zähnen bemerket, läſſet ſich aus dem vorigen ſchon erachten.

Wir wollen aus dieſen Berichten nur noch einige Anmerkungen auf unſere Schlangenhaut, und die davon überſandte Nachricht machen. Wo ſie hinten unweit dem Schwanzende gleich ſehr weit wird, da muß ihr Bauch aufhören, und ihr Ausgang deſſelben zum Auswurfe des Unraths ſich befinden. Die zwey äußerſten Lappen daran, müſſen nach denen daſelbſt befindlichen Klauen hingegangen ſeyn, mit welchen die Schlange ſich theils als auf drey Füſſen, den Schwanz mitgerechnet, aufrichten, und ſo auf ihren Raub hinſpringen kann, theils ſich auch wohl auf die Bäu-

me

(*) Eben dieſes berichtet D. Andr. Cleyer, der lange Zeit als Medicus bey der Holländiſchen Compagnie in Indien geſtanden, in den Ephem. Nat. Curioſ. Dec. II. ann. 2. 1683 von der gröſseſten Schlange in Indien, die er zugleich hat in Kupfer ſtechen laſſen. Ob die Klapperſchlange, deren in dem Hamb. Magaz. B. V. S. 597. ff. aus den Philoſ. Transactions N. 376. Art. IV. gedacht wird, die unſrige ſey, wird man leicht abnehmen können, wenn man beyde Beſchreibungen davon gegen einander halten will.

me hinan ſchlingen kann, um daſelbſt etwan Eyer oder Vögel in den Neſtern zu ertappen.

Weil jene Schlange in Braſilien ihre Klauen oder den Anfang ihres Bauches ſieben Zolle vom Schwanzende gehabt, und jene dieſer ſonſt völlig ähnlich iſt, ſo können wir berechnen, wie viel ihr am Schwanze nach dem Ebenmaße, welches die Natur in der Vergrößerung beobachtet, abgegangen ſey. Wir ſagen nämlich, die Länge derſelben ganzen Schlange war fünf Schuhe und vier Zolle. Davon gehen erſt ſieben Zolle ab, die den Schwanz, und etwan fünf Zolle, die des Kopfes Länge ausgemachet, weil er dem Kopfe eher eine merkliche Breite als Länge beyleget. Alſo bliebe für die Länge, nunmehro dieſer, ſo wir vor uns haben, jener ähnlichen Haut übrig, vier Schuhe und vier Zolle. Wir ſprechen demnach, wenn die Haut zwey und funfzig Zolle lang iſt, ſo hat der Schwanz ſieben Zolle in ſeiner Länge, wie groß wird die Länge des Schwanzes ſeyn, wenn die Haut zehen Ellen, oder 240 Zolle lang iſt, und finden $32\frac{1}{4}$ Zolle. Alſo würde an dem Schwanze wenig über eine Elle fehlen.

Der Kopf eines Ochſen iſt nicht anderthalb, auch nicht eine ganze Elle lang, und niemand von denen, welche dieſe Schlangen lebendig gehabt, und zergliedert haben, bemerket, daß ihr Kopf von ungewöhnlicher Länge ſey, wohl aber, daß er etwas breit ſey. Die Abzeichnungen ihrer Geſtalt ſind auch der Größe eines Ochſenkopfes nicht günſtig. Darum kann der Haut am Kopfe

ſchwer-

ſchwerlich 1½ Elle fehlen, ſondern wenn es 1½ Schuh wären, ſo möchte es ſchon zu viel ſeyn. Denn die Breite des Kopfes wird ſchwerlich über einen Schuh betragen, wenn ſie auch einem mittelmäßigen Ochſenkopfe gliche.

Hieraus würden wir die ganze Länge der Schlange, der dieſe Haut abgezogen iſt, nahe genug beſtimmen können, wenn wir ſagten, daß ſie höchſtens zwölf Ellen lang geweſen, wenn die angegebene Eintrocknung der Länge ihre Richtigkeit hat. Iſt dieſe aber etwas zu geraum angegeben, wie es faſt aus dem übrigen erſcheinet, ſo könnte ſie auch wohl nur 9½ bis zehen Ellen lang geweſen ſeyn. Der vornehmſtee Grund, alſo zu gedenken, beruhet in folgender Berechnung der Länge nach der Dicke.

Vorhin fand ſich die Länge gegen die Dicke, wie 8½ Schuh zu funfzehen Zoll, oder wie 102: 15. Zum Ueberfluſſe wollen wir ſie nur nehmen wie 100: 13, weil ſie in dem andern Falle angegeben ward, wie 96: 13. Wenn wir die Eintrocknung nach der angegebenen Eintrocknung der Länge berechneten, ſo fanden wir die Breite der Haut aufs Höchſte $\frac{5}{4}$ Ellen, ſo groß die Haut um den Leib eines mittelmäßigen Menſchen iſt. Daraus folgt, daß auch die Dicke der Schlange die Dicke eines gemeinen Mannes, welche wenig über funfzehen Zolle hält, nicht merklich übertroffen habe. Wir wollen ſechzehen nehmen, um der Wahrheit deſto

näher

näher zu kommen. Aber bey dem allen, wenn 13: 100 giebt, würde 16 nur 23 oder 10½ Schuhe geben. Ob es nun gleich aus den 16 Schuhen der Haut offenbar iſt, daß die Dicke nicht immer nach der Länge zunehme: ſo könnte es doch wohl genug ſeyn, wenn man der Länge zweymal zehen, oder auch ein und zwanzig Schuhe gäbe.

Aus der Größe des Halſes und Kopfes, die wir ſo ungeheuer groß nicht befinden, wird des Piſonis Nachricht ſehr glaublich, daß ſie weder zur Verſchluckung noch zur Zerkauung des Fleiſches aufgeleget ſind. Aber was ſie durch ihre Kehle durchbringen können, das mögen ſie wohl ganz verſchlucken, von den großen Thieren aber, die ſie überwältigen können, werden ſie das Fleiſch mit ihren Zähnen abreiſſen, und es ſodann unzerkäuet niederſchlucken. Ihr Magen muß tüchtig genung ſeyn, auch unzerkauetes Fleiſch und Knochen von Thieren zu verdauen. Sonſt würden keine ganz verſchlucketen Thiere in ihnen können gefunden werden.

Bey der Länge und Stärke ihres Körpers an Fleiſch und Knochen, brauchen ſie keines Giftes ein ander Thier zu tödten, oder ſich dagegen zu wehren. Ihrer Knochen und des Leibes Stärke iſt zur Erhaſchung ihres Fraſſes, und zu ihrer Vertheidigung hinlängich genug. Gott und die Natur gehen allenthalben den kürzeſten Weg, und vermeiden alles, was ein unnöthiger Umweg

und Ueberfluß wäre, zumal in der ordentlichen und gemeineſten Einrichtung ihrer Werke.

Daß ihr Fleiſch keine übele Nahrung der Menſchen ſeyn kann, verſtehet ſich leicht aus der ausgeſuchten reinen Nahrung, deren ſie genießen, und darinn ſie es manchen andern Thieren, welche gegeſſen werden, wo nicht zuvor, doch gleich thun. Iſt doch wohl nicht leicht ein ander Thier zu nennen, das nichts als das zarteſte friſche Fleiſch oder Eyer und Wildpret zu ſeiner Nahrung ausſuchte, wie dieſe Schlangen. Geſetzt aber, ſie wären auch im Nothfalle nicht ſo zärtlich, ſo giebt es ja auch wohl andere Thiere, bey denen man nicht nachfragt, wenn man ſie eſſen will, ob ihre Nahrung, davon ſie dermaßen angewachſen, allemal etwas friſches und lebendiges geweſen.

Die Anbetung derſelben mag wahr oder falſch ſeyn, ſo wird ſie ſich doch nicht ſehr weit erſtrecken, wenn dasjenige wahr iſt, was die andern Nachrichten lehren, daß ſie in Braſilien und andern Oertern gegeſſen werden. Was die Leute anbeten, pflegt gemeiniglich verbothen ſeyn zu eſſen. Vielleicht aber hat es mit der Anbetung wohl nur dieſen Verſtand, daß die Leute, welche in Leibesgefahr ſind, von der Schlangen gefreſſen zu werden, ihr von Eyern und Hühnern Nahrung vorwerfen, damit ſie indeß ihre Reiſe verrichten und ſicher durchkommen mögen, wenn ſie dieſelbe nicht tödten können, welches doch eben ſo ſchwer nicht ſeyn muß. Doch geht die Blindheit

der Leute und ihre Verführung zuweilen weiter, als man denken ſollte.

Die Schuppen haben viele Schlangen mit dieſer gemein: aber die Größe hat ſie vor allen kriechenden Thieren voraus. Wenn man ſie die Rieſenſchlange nennete, ſo möchte ihr ſolcher Name nicht übel anſtehen. Weil man ſie zergliedert hat, hätte man uns auch von ihrem Magen und Eingeweide Nachricht geben können, welche bey der Länge des Thieres von beſonderer Beſchaffenheit ſeyn muß. Da man das Alter der Fiſche an ihren beſtändigen Schuppen und den jährlich angewachſenen Vergrößerungen derſelben merken kann: ſo habe ich an dieſen Schuppen, welche von der Art zu ſeyn ſcheinen, die ſich jährlich wie bey dem Menſchen verjüngen mögen, keine Spuhr der Jahrwachſe finden können. Welches auch bey ihrer ungemeinen Dünne, da das abgeſchälte Häutchen ganz einfach war, nicht ſeyn konnte.

V.

Eine ganz einfache Art der Mäuſefallen, vermittelſt eines Ziegelſteins; ingleichen von einer weiſſen Maus.

Wie viel ſchlechter und einfältiger die Mittel ſind, dadurch ein nützlicher Zweck kann erhalten werden: ſo viel weniger iſt ſolches in Vergeſſenheit zu ſtellen, und ſo viel bekannter verdienet

es

es zu ſeyn, ob gleich die Erfindung von dieſer Art dem erſten Anſehen nach etwas geringſchäꝛiges ſcheinen möchte, wenn man einen jeglichen Ziegelſtein ohne Kunſt und Koſten zu einer tüchtigen Mäuſefalle machen will. Wie nützlich iſt es nicht, die ſchädlichen Mäuſe ohne Katzen und künſtliche Fallen wegfangen zu können, wenn man nur einen Ziegelſtein zur Hand hat, und einem Kinde oder anderm Geſinde zeigen will, wie leicht er darzu gebraucht werden könne? So viel Ziegelſteine man hat, ſo viel Mäuſefallen kann man haben, wenn man will, ohne Koſten daran zu wenden, und ohne daß der Ziegelſtein die geringſte Veränderung leiden dürfe. Wer zuerſt auf dieſen Einfall möge gerathen ſeyn, ſolches möchte ſchwer ſeyn auszumachen, würde auch der Sache wenig helfen.

Die allgemeine Auflöſung dieſer Aufgabe ſetzet voraus, daß man da, wo die Mäuſe wegzufangen ſind, einen ziemlich ebenen und harten Grund habe, darauf der Ziegel ſo dicht anliegen könne, daß eine unter ihm liegende Maus, ſich nicht heraus arbeiten könne. Ferner, daß der Ziegelſtein an einem Ende ſo weit aufgehoben werde, daß die Maus bis über die Mitte deſſelben gemächlich hinunter laufen könne, indem das andere Ende des Ziegels auf dem Boden oder Grunde feſte ruhet. Endlich iſt die Aufſtellung des Ziegels ſo einzurichten, daß der Ziegel auf die Maus niederfallen muß, wenn ſie

die Lockſpeiſe wegfreſſen will, die man ihr daſelbſt hingeleget hat.

Die einfältigſten Arten dieſer Aufſtellung der Abſicht gemäs zu bewerkſtelligen, brauchen entweder nur ein oder zwey, oder drey Stützchen oder Splittlein Holzes. Mit Weglaſſung der beyden erſten Arten und der Anzeige, wie ſolche ſtatt finden, bleiben wir jetzo nur bey der dritten ſtehen, die etwas ſicherer und bewährter iſt, als die beyden vorhergehenden. Es kann auch genug ſeyn, wenn man nur auf eine Art die Abſicht gewiß zu erreichen im Stande iſt. Wer einen anſchlägigen Kopf hat, wird dasjenige was hier in dieſem Auszuge des Aufſatzes überhüpfet wird, ſonder Mühe ergänzen.

Ein Splittlein Holz, das etwa eine Linie dick, zwo oder drey Linien breit und zwey bis drey Zolle lang iſt, nenne man die Stütze, das andere von gleicher Art, aber kürzer, heiße die Gegenſtütze; und das dritte ſo vier bis fünf Zoll lang, und ſonſt von gleicher Beſchaffenheit iſt, ſey der Spieß, daran die Lockſpeiſe gebunden wird. Dieſe drey Splittlein werden ſo zuſammen geſtellet, als eine liegende Viere

a
c ⊹ d
b

, daß ab die Stütze, ad die Gegenſtütze oder Wiederlage und cd der Spieß iſt. Nur muß die Stütze ab ſchräge ſtehen, damit das Ende a nach innen oder nach c zu deſto eher umfalle.

Damit dieſe Hölzerchen ſo viel zuſammen halten, als nöthig iſt, den Ziegelſtein ſchief aufgerichtet zu halten, und erſt durch eine kleine Berührung der Speiſe am Spieß bey c zum Umfallen gebracht werden, ſo muß die Stütze oben bey a ſchräge geſchnitten ſeyn, irgend in einen Winkel von 45 Graden; und gegen die Mitte muß die Einkerbung daran ſeyn, darein der Spieß greifen könne. Die Gegenſtütze muß oben bey a nach der Breite einige Einkerbung haben, darein die obere Stütze einigen Anhalt finde; und an dem Vorderende bey d hat ſie zur Seite einen Kerb, darein der Spieß greifen kann: Endlich muß der Spieß zur Seite zwey Einſchnitte haben, von innen, damit er in die Gegenſtütze paſſe, und um die Mitte den andern, damit er die Stütze halte, wenn beyde Kerbe in einander gefüget werden. Hinten an dem Spieſſe macht man nur darzu kleine Einkerbungen, damit die Lockſpeiſe daran gebunden werde, welche etwas geröſtet wird, damit ſie deſto beſſer zu riechen ſey, und mit ihrem Geruch die Mäuſe anlocke.

Wer ſiehet nun nicht, daß dergleichen Splitter von geſpaltenem Fichtenholze der einfältigſte Menſch, ja ein Kind zu recht ſchneiden, und wenn ihm ſolches einmal gezeiget iſt, ſie auch zuſammen fügen, und den Stein damit aufrichten könne, nachdem vorher ein wenig Lockſpeiſe an das Spießchen angebunden iſt? Stellet man den Ziegel an einen Ort hin, da man hören kann, wenn er niederfället, ſo kann man hingehen, und

wenn man eine Maus darunter ſiehet, auf den Ziegelſtein treten, damit ſie deſto eher das Weglaufen vergeſſe. Wenn man ſie weggeworfen hat, ſtellet man den Ziegelſtein neben bey der vorigen Stelle wieder auf, und kann alſo viele Mäuſe nach einander wegfangen. Muß aber der Ziegel an einen ſolchen Ort ſtehen, da man nicht hören kann, wenn er niederfällt, darf man da nur wegſchaffen, was ſonſt die Mäuſe freſſen könnten, und ihn denn aufſtellen. Wenn man zu gelegener Zeit wieder hinkommt und darnach ſiehet, wird man die gefangene Maus unter dem Ziegel erdrücket und getödtet finden.

In Ermangelung eines Ziegels kann ein jeder anderer platter Stein, ein plattes Stück Holz oder ein beſchwertes Brett, auf eben dieſelbe Art zu derſelben Abſicht gebrauchet werden. Denn wenn es ſchwer iſt, wie die Schwere eines Ziegels, der ins Mittel gerechnet 10½ Pfunde hält: ſo wird es auf ähnliche Art angewendet dieſelben Dienſte zu thun.

Um etwas von einer **ganz weiſſen Maus** zu gedenken, ſo ward mir dieſelbe im November 1743 zugeſandt, nachdem ſie in einem Speicher vom Hunde war gefangen worden, der ſie ſeiner Gewohnheit nach zu den Leuten im Speicher hingebracht und niedergelegt hatte. Sie war durchgängig ganz weiß, wie eine Wolle, und hatte keinen einzigen Flecken von anderer Farbe an ſich. Auf den Ohren und dem Schwanze ſtunden die Haare nicht ſo dicht als am Leibe, ſondern man konnte hierdurch ſie die Haut gut ſehen. Die ganze Maus war nichts gröſſer und breiter, als eine

gemei-

gemeine alte Maus iſt, doch ſchienen mir die Ohren ein wenig groͤßer und breiter, als ſonſt die Maͤuſeohren ſind. Der Schwanz zeigte auf der Haut gleichſam ſolche zarte Ringlein, als man an den Fuͤhlhoͤrnern der Krebſe erblicket, und war uͤber drittehalb Pariſer Zolle lang, alſo ein Paar Linien laͤnger, als die Maus ſelbſt. Sie war eines guten Fingers dick, und der Bauch dicker als der uͤbrige Leib. Ich fuͤhlte auch etwas hartes im Bauche, und dachte hernach, da ſie ſchon weg war, erſt daran, daß ſie vermuthlich traͤchtig waͤre, und Junge im Leibe haben wuͤrde, die vielleicht von eben der ſeltenen Maͤuſefarbe ſeyn moͤchten, welche die Alte hatte. Ich habe ſonſt im Weingeiſt eine weiſſe Maus geſehen, wuſte aber nicht, ob die Farbe durch den Weingeiſt ſo ausgebleichet war, oder ob ſie von Natur alſo ſeyn moͤchte. An dieſer iſt es gewiß, daß ihre weiſſe Farbe etwas ganz natuͤrliches iſt.

VI.
Beſchreibung einer gruͤnen Eydexe.

Vor einiger Zeit ward mir eine gruͤne Eydexe guͤtig zugeſchicket, welche auf der Altſtadt im Hofe war gefunden worden. Sie hat von dem Maule bis an den Schwanz drey Danziger Zolle in der Laͤnge, und der breitlich runde Schwanz iſt vier Zolle lang. Ihr Kopf iſt $\frac{5}{8}$ Zolles lang, und unten $\frac{3}{8}$ Zolle breit und dick; auch iſt ſie im Bauche nicht voll $\frac{1}{2}$ Zoll dick. Ihre vier Fuͤſſe haben in dem vordern Paare, das nahe am Kopfe iſt, etwas der flachen Hand aͤhnliches, woraus gleichſam fuͤnf Finger werden, die zu aͤuſ-

ſerſt hornartige Klauen haben; die beyden äuſ-ſerſten Finger ſind faſt um $\frac{1}{8}$ kürzer, als die drey mittlern. Das Paar Hinterfüſſe am Anfange des Schwanzes hat auch fünf Finger, die eben ſo lang wie die vorderſten ſind, aber ſie haben mit der menſchlichen Hand mehr Aehnligkeit, als die vörderſten. Denn wo die Fußſohle breit iſt, da ge-het die eine gleich ab, wie der Daume an der menſch-lichen Hand, und die Verbindung der übrigen vier machet daſelbſt die Sohle, bis ſich die übrigen vier auch ſo trennen, wie an unſerer Hand die Fin-ger von einander geſondert ſind. Der zuerſt ab-gehet, ſtatt des Daumens, ſtehet nicht vorwärts, ſondern hinterwärts nach dem Schwanze gerichtet, iſt aber nicht ſtärker als die übrigen, auch bald ſo lang, als dieſelben. Unter den vier übrigen ſind die beyden die längſten, welche dem zuerſt ſeitwärts abgehenden die nächſten, und einander dem Anſe-hen nach gleich ſind. Alle aber ſind eben ſo wohl mit Klauchen verſehen, als die vorderſten zehn. Die Farbe iſt oben längſt herunter ſchwärzlich, aber un-ter dem Bauche, an deſſen Seiten und unter dem Halſe grasgrün, mit ſchwärzlichen Linien und Pünct-chen. Der Kopf iſt glatt, und nun ſie todt, etwas runzlicht, der übrige Leib aber iſt mit kleinen Schup-pen beſetzet, welche durch die Vergrößerung am beſten zu kennen ſind, ob man ſie ſchon mit bloßen Augen, ſonderlich da die Haut nun eingetrocknet iſt, merklich unterſcheiden kann. Die Schupchen auf dem Oberleibe ſind ſo klein, daß drey Reihen derſelben erſt $\frac{1}{2}$ Zoll betragen. Aber die grünen, ſonderlich unter dem Bauche, ſind größer, und zum

Theil

Theil eine faſt ſo groß als ſechs der kleinen. Die Schwanzſchuppen ſind alle länger und faſt einem Achttheile des Zolles gleich, ſonderlich wo der Schwanz anfänget, aber gegen ſein Ende werden ſie immer etwas kürzer, doch bleibt ihre Länge ein gutes Drittheil größer als ihre Breite. Die Augen im Kopfe waren ſehr lebhaft, bis ſie ſich zuletzt ſchloſſen und eintrockneten, und faſt $\frac{1}{4}$ Zolles hinter denſelben ſind die Merkmale und Oeffnungen des Gehörs. Sie gehöret alſo unter die ſchuppichten Eyderen. Unter jedem Hinterfuße zählet man von da an, wo der Fuß am Leibe angehet, bis an das erſte Gelenke oder Kniebeugung mit den bloßen Augen bemerkliche 10 hervorſtehende gelbe Afterfüßchen, die ein halb Achttheil lang und ſo dick ſind, als Vorſtchen, aber von weicher Materie. Unter denen Beſchreibungen, die letztens Herr **Linnäus** von den Eyderen gegeben, kann ich nicht ſagen, welche zu dieſer hier beſchriebenen gehören ſolle. Wer verſuchen will, ob er ſie angeben könne, dem will ich alle drey Arten, denen er Schuppen zueignet, herſetzen 1) Lacerta cauda verticillata, ſquamis denticulatis, pedibus pentadactylis. 2) Lacerta cauda verticillata, pedibus pentadactylis unguiculatis, ſquamis corporis quadratis. 3) Lacerta cauda tereti mediocri, pedibus pentadactylis, ſquamis rotundatis læviſſimis ſubgriſeis, lateralibus ſubfuſcis. Weil ich mir kaum einbilden kann, daß er keine grüne Eydere ſollte geſehen haben, ſo mag der Fehler an der mangelhaften andern Beſchreibung liegen.

Eine andere Eydere, die ich vorlängſt im Wein-

geiſt von Elbing erhalten, iſt ohne Schuppen und insgeſammt vom Maul bis zum Schwanzende irgend vier Zolle lang, ihr Schwanz iſt nur ein wenig länger als der übrige Leib. Dieſer ihre Farbe iſt blas Zimmetgelb mit Reihen, ſchwärzlicher Fleckchen und Tüppeln. Ihre Vorderfüße haben nur vier Fingerlein ohne Klauchen, und ihr Schwanz hat oben gleichſam einen Kamm oder feine Floſſe längſt hinaus, mit etlichen hinterwärts ſtehenden gar kurzen Spitzchen; unten hat er dergleichen Flößchen oder Kämmchen ohne Spitzlein. Dieſer ihre Kennzeichen finde ich auch nicht im Linnäiſchen Verzeichniſſe beyſammen. Sie würde aber nach ſeinen Ausdrücken heißen können lacerta ſublutea punctis ſubnigris variegata, pedibus inermibus, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis, cauda mediocri ſuperne criſta retro denticulata, inferne criſta inermi. Weil es auch ganz grüne Eydexen giebt, könnte die vorige halbgrüne; dieſe aber die gelbliche ſchwarzgeſprengte heißen. Dieſe könnte auch vielleicht eine Waſſereydexe ſeyn, und der geflößte Schwanz zum beſſern ſchwimmen dienen. Wie weit ſie mit der Linnäiſchen Waſſereydexe übereinkomme, wird man aus ſeiner Beſchreibung erſehen: Lacerta cauda tereti pedibus nauticis, palmis tetradactylis, plantis pentadactylis; in welcher er gar nicht Meldung thut des Kammes oder der Floſſe, die ihr Schwanz oben und unten längſt hinaus hat, und am Ende ſo dünne wird, als die Floſſe, ohne hervorragende Grätchen oder Spitzchen.

Erſter Theil
Von den Seltenheiten bey den Thieren,
Erſte Klaſſe
Von den Erdthieren
Drittes Hauptſtück
Von zweyfüßigen und fliegenden Thieren.

I
Wie zweeköpfige Adler entſtehen können.

Es iſt bekannt, daß in dem Kayſerlichen Wapen ein zweeköpfiger Adler geführet wird. Die Wapenkünſtler und Statiſten mögen es ausmachen, ob diejenigen es am beſten getroffen haben, welche vorgeben, die zwee Adler bedeuteten das römiſche und das Deutſche Reich, oder die geiſtliche und weltliche höchſte Herrſchaft. Kaiſer Ludwig aus Bayern, ſagen ſie, habe zwee Adler geführet, aber Carl der IV habe die Einigkeit beyder Reiche auszudrücken, einem Adler zween Köpfe geben laſſen.

Uns

Uns kann es gleich viel gelten, wer es von ihnen am beſten treffen möchte. Wir wollen nur zeigen, daß wie die Bilder vom einköpfigen Adler von wirklichen Adlern entlehnet ſind; alſo auch das Bild eines zweeköpfigen von einem wirklichen Adler könne hergenommen ſeyn. Man findet unter mancherley Thieren etliche, die außerordentlich zwee Köpfe erhalten haben, da die gewöhnliche Art nur einen Kopf hat.

Beſonders weiß man viel Vögel, das zuweilen zwee Dotter in eine Schaale kommen, die alle beyde können befruchtet und belebet ſeyn. Daraus entſtehen zuweilen zwey Leibgen, oder doch zweeköpfige, vierfüßige und dergleichen Federviehe, wie hier in Danzig unter den Hühnern ꝛc. dergleichen angemerket iſt. Wenn nun auch in einem Adlerseye zween belebte Dotter befindlich ſind, und ausgebrütet werden: was wäre es für ein Wunder, wenn ein zweeköpfiger Adler daraus würde? Man fußet ſich auf die Regel, daß ähnliche Dinge von ähnlicher Einrichtung ſind, und darum auch ähnliche Veränderungen und Begebenheiten leiden können, weil der Grund derſelben ſo wohl einerley iſt, als die Winkel in ähnlichen Dreyecken einerley ſeyn müſſen. Wer wird aber daran zweifeln, daß in einerley Grunde einerley Veränderungen gegründet ſind.

Nun möchte man ſagen, an der Möglichkeit ſolcher zweeköpfiger Adler möchte nicht leicht jemand zweifeln, ob es aber dergleichen Adler jemals gegeben habe, das wäre eine andere Frage,

auf deren Beantwortung hauptſächlich zu ſehen ſey. Darauf dienet zu wiſſen, daß viele Dinge wirklich geweſen ſind, davon man den Nachkommen keine Nachricht zu hinterlaſſen bemühet geweſen. Wenn man alſo gleich keine Nachricht von wahren zweeköpfigen Adlern aufzeigen könnte, ſo folgte daraus doch nicht, daß es niemals dergleichen gegeben habe. Alſo könnte man auch wohl am Kaiſerlichen Hofe Adler gehabt haben, deren einer ſolche zweeköpfige Junge gehecket: wie denn 1719 der Kaiſerliche Hofadler geſtorben ſeyn ſoll, der 104 Jahre alt geworden. Wenigſtens könnte eine andere auswärtige Nachricht von dergleichen Adlerbrut die erſte Veranlaßung zu dem zweeköpfigen Adler im Kaiſerlichen Wapen Anlas gegeben haben.

Dieſes zu begründen, wird genug ſeyn, folgendes, was man in den **neuen Zeitungen von gelehrten Sachen** 1723. S. 929 und 930 aus London angeführet findet. Man hat im Monat Auguſt von einem ſichern Correſpondenten aus Cadix die Nachricht erhalten, daß der Vice Re von Mexico dem Könige in Spanien einen todten Adler überbracht, der bey Guaxara von einem Spanier geſchoſſen worden, da er eben im Stoßen eines Rehebökleins begriffen war, um ſolches wegzuführen. Das Weiblein flohe davon, aber der geſchoſſene wurde gefangen. Er iſt noch jung, und von der Größe eines mittelmäßigen Truthahns, von der gewöhnlichen Farbe der Adler, hat aber eine breitere

Bruſt

Bruſt und Schultern, als andere Adler, daraus zween Hälſe, ſieben bis 8 Zolle lang in die Höhe ragen, die ieder mit einem Kopfe faſt von gleicher Größe verſehen ſind, außer daß der Schnabel des rechten ein wenig ſtärker und ſpitziger iſt. Man hat angemerket, daß er den einen Kopf in die Höhe gehalten, um auf der Hut zu ſeyn, da der andere den Raub verzehrete, und daß er den einen wie den andern gebraucht.

Er iſt noch völlig in ſeinen Federn, einige ausgenommen, die ihm am rechten Halſe und Kopfe durch übeles Verfahren desjenigen, der ſich unternommen hatte, ihn zu heilen, ausgefallen ſind. Durch ein anderes Verſehen hat ihm der Wundarzt den rechten Kopf auf die linke Seite gekehret, ſonſt würde er das Kaiſerliche Wapen vollkommen vorſtellen ꝛ ꝛ Der Fang dieſes Adlers hat in America ſo viel Aufſehens gemacht, daß die Notarii daſelbſt einige Wochen lang zu thun gehabt, Atteſtata und Certificate davon auszufertigen. Der Correſpondent ſetzet hinzu, er habe dieſen Adler ſelbſt in Gegenwart funfzig vornehmer Perſonen in Händen gehabt, und genau betrachtet.

II.

Von einem mit Federn bewachſenen Gänſemagen, 2) von einem andern Federgewächſe, 3) von einem groſſen Gänſeeye, darinn noch ein anderes vollkommenes Ey befindlich geweſen.

1.

Um Michael ungefähr ward mir ein Stück fettes Weſen, oder Gänſeflaume, zugeſandt, welches an einer Seite mit Federn bewachſen war. Es ward dabey gemeldet, daß es an dem Magen einer geſchlachteten fetten Gans geſeſſen hatte. Es hatte ſchon einen Anſatz zur Fäulniß und roch widerlich, daß ich es nur in Eil anſahe und wegnehmen hieß. Doch will ich es ein wenig beſchreiben, weil es etwas ſeltenes iſt. Das Stück, woran die Federn ſaßen, war faſt einer flachen Hand groß, bis an die Finger gerechnet. Dick war es nicht; wo es viel war, möchte es drey Linien oder $\frac{1}{4}$ Zoll haben. An der einen Seite war es fleiſchigt und häutig, damit es am Magen war angewachſen geweſen, und unter den Federn war auch etwas von Haut; ſonſt war es meiſtens Fett, daraus Schmalz gemacht wird. Wenn es nicht ſo widrigen Geruch gegeben, würde ich es noch näher betrachtet haben.

haben. Weil mir nichts weiter davon gemeldet worden, muß es dahin geſtellet ſeyn laſſen, ob ſich ſonſt inwendig in der Gans mehr ungemeines gefunden habe.

Die Federn aber muß ich beſonders beſchreiben, weil dieſe das merkwürdigſte daran waren. Sie lagen an den meiſten Orten ſehr dick, dieweil eine dicht an der andern gewachſen, ein gut Theil ſteckte auch nicht mehr feſt, ſondern lag nur ſo an den andern los, daher ein Paar davon in der Hand behielte, die ich ietzt noch bey mir habe. Sie waren dem erſten Anſehen nach noch gar wenig befiedert, ſondern die meiſten als bloſſe Kiele, oder Speilen, die doch oben lang hervorrageten, und wenig eingewachſen waren. Ihrer Lage nach ſtrecketen ſie ſich alle nach einer Seiten, und decketen ſowohl einander, als auch das Häutlein und Fett, darinn ſie gewachſen waren.

Die Kiele waren freylich alle noch weich naß und dünne, irgend wie eine mittlere Saite auf der Geige. In der Länge glichen ſie zween bis drey Querfingern. Doch da ich ſie itzt aufgetrocknet genauer anſehe, finde, daß der wirkliche Kiel nicht über zwo Linien lang iſt; das andere, welches einem Kiele ähnlich ſiehet, iſt nur eine Art von Scheide, oder ein feines Häutlein, darinn die Härchen der Streiffeder dicht an einander liegen. Wenn ich ſie biege, ſpringet das Häutlein Stückweiſe ab, und das Gefieder ſtehet heraus, wie wenn eine junge Aehre aus der Scheide des Halms hervorgucket. Was am

Ende

Ende ſchon bloß ſaß, iſt nur das äußerſte der Feder, und ſtellet faſt das daunigte Weſen vor, welches bey einigen Federn ſich findet. Es ſind alſo nicht Schwungfedern, wie ich erſt dachte, ſondern von den gemeinen Schleiß- und Daunfedern, die an den Gänſen unter der Bruſt befindlich zu ſeyn pflegen.

Wenn man ſagen ſoll, wie es gekommen, daß dieſer Gänſemagen mit Federn bewachſen, möchte man zwar überhaupt die Beſchaffenheit der übrigen innern Theile etwas genauer erforſchet haben. Doch in Ermangelung deſſen, kann folgende Muthmaßung zu künftiger nähern Unterſuchung Anlaß geben. Es mag ein Theil der Haut, daran dieſe Federn ſonſt äußerlich wachſen, an dem Magen in der erſten Bildung angewachſen ſeyn, die, was ſie ſonſt auswendig ausſetzen würde, iezt inwendig auch gethan hat, ſo weit ſie nicht Hinderung gefunden.

2) Im Jahr 1749 erhielte ich aus der Nachbarſchaft zwey Federgewächſe aus einer Gans, dergleichen ſehr ſelten vorkommen. Das größere faſt gerade Federgewächſe war unſere 6¾ Zolle lang, an dem untern Ende eines kleinen Fingers dick, aber nach dem andern Ende zu ward es immer dicker, ſo, daß inwendig das Federgewächſe anderthalb oder zwey kleine Finger breit, aber nicht viel über einen guten Finger dick war. Auswendig war es um dieſes Oberende mit Gänſefett oder Flaumen ſo dicke bewachſen, daß es mit demſelben über zwee Zolle hielte. Als

ich es aufſchnitte, ſo war oben das dicke Ende auf zwee gute Zolle dick, über den Federn ein friſches Speck- oder Fettgewächſe, ohne einiges Blut oder Waſſer, oder faulende Materie. In dieſes giengen die Kiele oder Wurzeln der Federn, zum Theil ½ Zoll und tiefer hinan, waren auch hart genug, und ſo ſteif wie junge Federn. Doch reichten nur wenige ſo weit, ſteckten auch einige nicht gerade, wie ſie drinnen lagen, ſondern ſchief nach den Seiten, und ſo feſt, daß ſie ſich nicht ausziehen ließen. In einer ſolchen Wurzel ſahe ich etwas röthliche oder blutige Materie, wie ſie ſich in den jungen Federwurzeln zu finden pfleget. Die Dicke dieſer Wurzeln war höchſtens $\frac{1}{24}$ eines Zolles, andere aber faſt nur halb ſo groß, oder als ein grober Zwirnfaden. Was die Röhre dieſer Federkiele hätte werden ſollen, das war inwendig dünne zuſammen gepreſſet, und zwar hohl, aber weich, und platt aneinander gedrucket, ließe ſich auch ohne große Kraft zerreiſſen. In der Länge hielten dieſe Anſätze zu Federröhren 2¼ Zolle, und ſchienen, wegen der Zuſammenpreſſung, faſt $\frac{1}{12}$ Zolles, oder eine Linie breit zu ſeyn. Das andere, was die Fahne der Feder hätte werden ſollen, hat ebenfalls nicht können auswachſen, ſondern beſtand in einer Menge Fädelein und Zäſerlein, die ihre rechte Geſtalt nicht hatten erreichen können. Doch ſiehet man die Anlage und Grundtheile davon vor Augen.

Die Anzahl dieſer inwendigen Federn iſt ſo ſtark, daß ich, nach der gemeinen Rede, nicht zu viel ſage, wenn ich ſie unzählig nenne. Denn dieſe Benennung verdienen ſie, weil es ſchwer und langweilig genug hergehen würde, wenn man ſie zählen ſollte, und weil man ihrer etliche hunderte finden würde. Die Länge derer, welche ihre Wurzeln in dem obern Fettgewächſe haben, beträgt etwas über 4½ Zolle, die andern fallen ſo viel kürzer, ſo viel niedriger ihre Wurzeln in dem ſie übergebenden Gewächſe ſtehen, da man ſie an den Seiten rings um bis unter die Hälfte ſeiner Länge herab eingewachſen ſiehet. Unten iſt dieſes Gewächſe nirgend angewachſen geweſen, wie man aus der Haut urtheilen kann, die es umgiebet, und hier dünne iſt. Doch iſt an einer Seite, faſt einen Zoll vom Ende, ein Angewächſe, als von einer Drüſe, kaum wie eine Haſelnuß groß befindlich, das inwendig gelblichen Speckgewächſen ähnlich iſt. Aber oben, wo das klare Fett iſt, ſehe ich, daß es da ungefähr einen Zoll lang an dem Gedärme in ſchmaler Breite angewachſen geweſen, und die Haut daſelbſt abgeriſſen iſt. Es iſt aber ſo leicht los gegangen, daß man im Aus- und Abnehmen nicht gewahr geworden, daß es irgendwo angewachſen geweſen. Sonſt hat es nirgends keinen Anhalt gehabt. An der Schwere macht dieſes Gewächſe ½ Pfund.

An dem obern Ende, ein wenig nach einer Seite, iſt das andere Federgewächſe angewach-

ſen, welches an dem Fette etwan $\frac{3}{8}$ Zoll lang, und auch faſt ſo breit feſt iſt. Dieſes iſt nicht dicker, als der kleine Finger, oder als der Ringfinger an einer kleinen Hand, und iſt $4\frac{1}{2}$ Zolle lang. Es iſt etwas krumm, weil es neben dem großen herunter lieget, und ſich nach jenem hat krümmen müſſen. Die Haut, welche es umgiebt, iſt ſonſt nirgends angewachſen geweſen, hat oberwärts nur wenig Fett um ſich, und iſt ſonſt meiſtens, wegen der Adern in ſeiner Haut, röhtlich genug anzuſehen. Inwendig iſt ſie eben ſo voll von ſolchen unvollkommenen Federn, als die erſte, daran ſie angewachſen iſt, nur daß ſie wegen geringerer Dicke nicht ſo ſehr viele in ſich hat halten können, ob ſie gleich auch als geſtopfet und gepreſſet voll iſt. Schon ehe es aufgeſchnitten ward, konnte man ſonderlich nach unten die Federn durchſcheinen ſehen, und oben die Wurzeln der Kiele merken. Dieſes hält am Gewichte nur $2\frac{1}{2}$ Loth. Alle beyde Gewächſe waren ganz friſch, und ohne den geringſten widerlichen Geruch; wie auch die fette Gans ſonſt friſch und ohne Tadel geweſen.

Da ich dieſe Gewächſe einer fetten Gans gegen den kurz zuvor beſchriebenen Gänſemagen halte, ſo finde ich dieſen von einer ganz ähnlichen Beſchaffenheit. Eigentlich zu reden, war auch jenes nicht ſelbſt der Magen, ſondern ein am Magen angewachſenes Flaumengewächſe, alſo wie dieſes zu ſchätzen. Wie ſolche Gewächſe in den Gänſen entſtehen mögen, will ich kürzlich

meine

meine Gedanken ſagen. Die Irrthümer und Spiele der Natur überlaſſe ich denen, die daran ihr Belieben finden, und denke vielmehr, daß nichts in der Natur von einem blinden Zufall, ſondern alles von der weiſen Fügung Gottes herrühre. Es giebt Leute, die alles einer unvermeidlichen Nothwendigkeit zuſchreiben, was in der Natur geſchiehet. Dieſe würden ſich auch nicht entblöden zu ſagen, daß die Federn da an der äußern Haut wüchſen, geſchehe ebenfalls durch die ſtrenge Noth, welche es ſo erheiſche, daß es nicht anders möglich ſey. Dieſe aus der Benebelung ihres Verſtandes zum Lichte zu bringen, zeiget Gott zuweilen das Gegentheil, und läſſet auch inwendig Federn wachſen.

Weil es aber dazu keiner Wunder bedarf, bedienet er ſich hierzu natürlicher Urſachen. Die Federn der Gänſe wachſen gemeiniglich an der äußern fetten Haut, damit ſie überkleidet ſind, wider die Kälte. Das Brennen der Federn, der Geſtank, welchen ſie alsdenn geben, und ihr ganzes Weſen, dadurch ſie das Waſſer abhalten, zeiget genugſam, daß ihr Urſprung großen theils von dem Fette herrühre. Indeß machet es doch das Fett allein nicht aus, ſonſt würden alle gemäſtete Gänſe ſo viel mehr Federn innerlich haben, wie viel ſie fetter wären als andere. Da dieſes wider die Erfahrung läuft: ſo iſt eine Haut, und das Fett in und an derſelben, nicht genug dazu, daß da Federn wachſen ſollten. Es müſſen vielmehr in der Haut, darinnen Federn

wachſen ſollen, ſchon die erſten Zäſerlein oder Grundbildungen der Federn enthalten ſeyn, daß ſie nur durch erhaltene Nahrung auswachſen dürfen, wenn ſie nicht gehindert werden. Wie kommt aber eine ſolche Haut inwendig in eine Gans? Weil es ſehr ſelten gefunden wird, muß die Urſache ſich auch ſelten ereignen, dadurch es geſchiehet.

Eine von dieſen beyden möchte dazu Anlaß geben können. Erſtlich, wenn in dem großen Ey ein kleiner unbefruchteter Dotter mit eingeſchloſſen worden, ſo würde daraus nichts lebendiges wachſen können, ſondern, indem er an das Inwendige des Dotters anwüchſe, käme es, wie der Hauptdotter zuletzt, in das junge Gänschen in ſein Eingeweide zu ſeiner erſten Nahrung, und zur Verſtärkung ſeiner feſten Theile, als der Knochen, Federn u. ſ. f. Vermöge der Aneinanderwachſung würde zwar das meiſte in das lebende Gänschen mit verwandt. Doch könnte die Haut um daſſelbe etwas davon in ſich behalten, und durch die Nahrung von dem lebenden und aufwachſenden Gänschen immer zunehmen, daß die äußere Haut dazu einiger maſſen geſchickt würde, wozu ſie ſonſt beſtimmet geweſen, nehmlich, Federn zu zeugen und auszutreiben. Wäre das äußere derſelben gleichſam nach innen im Anwachſe eingezogen und umgekehret, ſo wüchſen die Federn inwendig in derſelben, nach Maaßgebung der Nahrung und des Raums, ſo viel möglich. Solchergeſtalt könnten hier in

dieſer jungen Gans zwey Nebendotterlein mit ihrer Haut, ſo ſie umfaſſet gehabt, dieſen zwey Fett- und Federgewächſen den Urſprung gegeben haben.

Die andere wäre dieſe, wenn nur ein einziger Dotter in dem Ey geweſen, aber bey deſſen Einwachſung, welche, wie die Verſuche mit Brüten gelehret haben, zu allerletzt ſo geſchiehet, daß er, wie der Nabel zuletzt, hinein kommet und zuwächſet, etwas von der äußern Haut nach innen gekommen, und damit angewachſen. Denn in dieſer äußern Haut ſind die Grundlagen oder Wurzeln der Federn befindlich, und wenn ein Theil derſelben durch eine Ausdehnung mit dem Dotter nach innen gezogen würde, daß es da an den äußerſten Gedärmen anwüchſe, ſo würden ſeine Anſätze von Federn da auch, ſo viel möglich, gedeihen und wachſen, wohin ſie könnten, und wie weit ſie könnten. Doch weiß ich nicht, ob man ſagen könne, daß ſie in einem kleinen Theil der Haut ſich ſo ſtark vermehren und vervielfältigen könnten, wie man es in dieſen Federgewächſen findet. Darum mir die erſte Urſache wahrſcheinlicher vorkommt, welche die ganze Menge von Federn, ſo um eine Gans wachſen ſollten, in ſich hat, und darum ſo viel derſelben, als Nahrung haben in einem ſo kleinen Raum, austreiben und darſtellen kann. Nachdem die Federn in die Länge wachſen, muß ſich die Haut ausdehnen, und darum iſt die Haut nach den Fahnen der Federn ſo dünne,

und darinn nichts mehr von Kielen und Wurzeln befindlich. Es ſcheinet auch außer dieſen noch wohl mehr mögliche Fälle zu geben, die ich jetzo bey Seite ſetze.

Nachdem das dicke Fett oben abgeſchnitten, und das übrige durch ſiedendes Waſſer etwas gereiniget iſt; findet ſich oben an einer Seite als ein Knäuel von Federn, der einen Zoll breit, und $\frac{1}{4}$ Zoll dick iſt. In demſelben gehen dieſe unvollkommenen Federn ſo umeinander, wie man die Fäden über einander aufwindet. Die dicken Wurzeln und Kielende ſind zu äußerſt, und was die Fahne werden ſollen, inwendig. Daraus erhellet, daß dieſe in einem runden Behältniſſe gewachſen, welches ſich nach dem Maaſſe, da ſie gewachſen ſind, ausdehnen müſſen. Dieſes beſtätiget die Gedanken, daß die Federn aus der Haut, die ſie umgeben, gewachſen ſind, und dieſe Haut, wie ſie auswendig mit der Gans wächſet und größer wird, alſo auch inwendig, ſo viel es die Hinderungen zugelaſſen, ſich erweitert habe. Weil an dieſem Orte Hinderniſſe geweſen ſind, hat die Haut ſich nach der Länge hier nicht ausdehnen können, ſonſt würde es ein beſonderes drittes Federgewächſe abgegeben haben. Wäre das zuſammen aus einem Nebendotter mit wenigem Weiſſen umher entſtanden, könnten die verſchiedenen drey Häute von dem Mitteltheil und zween Flügeln herrühren, da das eine nach einer, das andere Knäuelgewächſe oben nach der andern Seite befindlich iſt.

3) Zum Anfange des Aprils 1743 iſt von Marienburg der Seltenheit wegen ein ganz ungemeines Gänſeey herüber geſandt worden, welches an Größe faſt einem Straußeneye beykam, und worinn ein anderes vollkommenes Ey befindlich war. Es war daſſelbe kurz zuvor zu Willenberg unweit Marienburg von einer Gans geleget, welche vor und nach dieſem lauter gewöhnliche Eyer geleget hatte. Man hatte erſtlich die Schale des äußeren großen an beyden Enden geöffnet, und bey dem Herausblaſen ſo wohl eine gewöhnliche Menge des Weiſſen, als auch einen völligen Dotter darinn befunden. Hernach hatte man auch des innern Eyes, welches einem gewöhnlichen Gänſeeye mittlerer Art ganz ähnlich, beyde Enden geöffnet, und das darinn befindliche völlige Weiſſe und Gelbe ebenfalls heraus geblaſen, doch ſo, daß die innere Schale in der noch ziemlich ganzen äußern Schale drinnen geblieben.

Um die Größe genauer anzugeben, habe ich die Schalen vermittelſt eines in die Oeffnungen geſteckten Maasſtabes abgemeſſen, und ſie folgendergeſtalt befunden. Das äußere große Ey hatte in ſeiner Länge ſechs Danziger Zolle (welche eine Viertelelle machen) oder fünf Pariſer Zolle und vier Linien. In der Dicke hatte es drey Pariſer Zolle und zehn Linien. Das dicke Ende deſſelben war kaum drittehalb Linien dicker, als das dünnere, ſonſt war die äußere Schale ſtark und gewöhnlich geſtaltet, außer ein Paar

kleinen Einbiegungen oder Grüblein ungefähr in der Mitten. Des inwendigen Eyes Schale war drey Pariſer Zolle und drey Linien lang, und zwee Zolle auch zwo Linien ungefähr dick, ſo viel man in dem andern aus einem auf dem Tiſche dagegen geſetzten Maasſtabe ſeine Dicke ſchätzen konnte.

Man kann auf folgende Art begreifen, wie ſo ein Paar in einander befindliche Eyer entſtehen können. Wenn das eine Ey in den Legedarm oder die Eymutter gekommen iſt, und daſelbſt natürlicher Weiſe ſeine gewöhnliche Größe, auch ſeine völlige Schale erhalten hat, ſo darf es nur eine Hinderung finden, daß es denſelben und den folgenden Tag nicht kann geleget werden. Dergleichen Hinderung kann von verſchiedenen natürlichen Urſachen, z. E. von einem innerlichen Geſchwür in der Mutterſcheide, oder andern Krankheiten herrühren, die den Gebrauch der Muſculn und Nerven, dadurch das Ey muß ausgetrieben werden, verhindern, wie ſich dergleichen öffters bey dem zahmen Federviehe ereignet. Weil nun im Eyerſtocke der gelbe Dotter durch ſeine Nahrung immer anwächſt, und ſo groß wird, daß ihm ſein Behältniß dort zu klein wird, ſo treiben die dortigen Muſculn den Dotter aus durch den Trichter nach dem Legedarm, und kommt dieſer Dotter alsdann oben über die Schale des daſelbſt noch ſtehenden Eyes zu liegen, und bekommt in der Mutter ſo wohl eine neue Haut umher, als auch die häufige Nahrung,

rung, daraus das Weiſſe entſtehet. Hiedurch wird die neue Haut, ſo mit genähret, dehnet ſich aus und wächſet umher, wie ſie kann, und wohin ſie kann. Nun iſt der Ausgang dem bereits fertigen Eye verwehret, alſo dehnet ſie ſich um daſſelbe Ey herum aus, und die ausdehnliche Mutter muß ſich erweitern laſſen, bis ſo viel Weiſſes hineingekommen, als ſonſt ein gewöhnliches Ey erhält. Wann das geſchehen, ſetzet ſich auch die in der Mutter zuletzt ausgeſonderte Haut mit der weiſſen Materie um die vorige Haut herum an, und ſo erhält es ſeine Schale, um das inwendige Ey herum, welches nun darinn ganz eingeſchloſſen liegt.

Wird denn die Hinderung, ſo den Ausgang geſperret, durch Hebung derſelben, als Aufgehen und Heilen des Geſchwürs, oder wiederhergeſtellete Geſundheit und Stärke des Legedarms gehoben, ſo dränget die Natur das ſchwangere Ey nach dem Ausgange zu, bis ſich derſelbe ſo weit ausdehnet, daß es heraus kann.

Würde ein ſolch Ey ausgebrütet, und ſo wohl aus dem innern als äußern erwüchſe ein Küchlein, ſo würde eine beſondere Misgeburt entſtehen, da vielleicht das innere durch den Bauch des äußern herauskriechen, oder auch in demſelben verwachſen eingeſchloſſen ſeyn dürfte. Wobey kaum abzuſehen, wie die Schale des innern aus dem äußern heraus kommen könnte, daß alſo wohl leicht beyde ein kurzes Leben haben dürften.

Ich

Ich unterſuchte ein andermal die Größe, die Schwere und die Capacität eines Gänſeeyes, deſſen Schale von außen zwee Pariſer Zolle und drey Linien in der größeſten Dicke, und drey Zolle auch eine Linie in der Länge hielte. Es wog die Schale mit dem inwendigen $10\frac{5}{8}$ Lothe; die Schale allein aber $1\frac{3}{8}$ Loth und 8 Grane Apotheker Gewichts. Als ich die Schale mit Brunnenwaſſer aus der Radaune füllete, deſſen Wärme ſechzig Grade am Fahrenheitiſchen Thermometer hielte, wog die Schale mit demſelben $10\frac{3}{8}$ Lothe. Alſo war die Materie des Eyes ein Qventlein ſchwerer als das Waſſer, ſo mit ihm gleichen Raum einnahme. Ziehen wir das Gewicht der Schale ab von dem Gewicht des ganzen Eyes, ſo bleiben faſt $9\frac{1}{4}$ Loth, weniger 8 Granen für das Gewicht des Weiſſen und des Dotters im Ey zuſammen. Das Gewicht des Waſſers aber hielt nur neun Lothe, weniger acht Grane. Machen wir alles zu Granen, ſo hielte das Waſſer $1956\frac{13}{16}$ Grane; und die Materie des Eyes $1983\frac{13}{16}$ Grane. Es verhält ſich demnach die Materie des Eyes zu dem Waſſer, wenn wir den Bruch für ein ganzes rechnen, wie 1984 zu 1957; oder wenn das Waſſer 10000 wägt, ſo wägt jene Materie 10138. Weil das Waſſer 2289 Pariſer Grane hält, ſo findet man durch dividiren mit 372 den Inhalt der Schale gleich 6 Pariſer Cubiczolle $\frac{1532}{10000}$ oder noch 264 Cub. Linien und 774 Cubicſcrupel. Sonſt war dieſes Ey von mittlerer Größe, indem andere ein

wenig

wenig größer oder kleiner fielen. Ein gemeines Gänſeey hatte etwan ein Loth mehr am Gewichte, doch ſind ſie auch nicht alle gleich groß.

Vergleicht man mit dieſem Gänſeey die Eyer der kalekutiſchen Hüner, ſo iſt jenes ein wenig mehr als die Hälfte von dieſem, oder zwey Eyer eines kalekutiſchen Huhnes, ſind ungefähr ſo viel, als ein Gänſeey. Ich wollte zugleich wiſſen, ob ſolches kalekutiſches Hühnerey wohl noch einmal ſo groß als ein Hühnerey ſeyn möchte. Deswegen nahm ich die außer der obern Oeffnung ganz behaltene Schale von einem, und vergliche ſie mit einer eben ſo behaltenem Hühnereyſchale, gegen die ſie viel dicker war. Die Schale des kalekutiſchen Hühnereyes wog $\frac{6}{8}$ Loth auch $17\frac{1}{2}$ Apothekergrane; die Hühnerſchale nur $\frac{3}{8}$ Loth und $5\frac{1}{2}$ ſolche Grane. Alſo hatte die Hühnerſchale, die von einem friſchem Winterey, und ſehr dünne war, $3\frac{1}{2}$ Gran weniger als die Hälfte des Gewichts von jener Schale. Darnach füllete ich die Schale des erſten mit Waſſer und fand das Waſſer $5\frac{7}{8}$ Loth auch 15 Grane ſchwer. Das Waſſer aber ſo die Hühnerſchale füllete, welche etwas mehr als mittelmäßige Größe hatte, wog gerade $3\frac{3}{8}$ Lothe. Welches mehr als die Hälfte von jenem iſt. Darum wollte auch das Waſſer, welches die Schale des kalekutiſchen Hühnereyes noch behalten hatte, nachdem die Hühnerſchale daraus gefüllet hatte, zum andern mal die Hühnerſchale nicht füllen, ſondern es blieb ein gut Theil ledig darinn. Die Rechnung

giebet, daß der Unterſcheid oder Mangel $\frac{7}{8}$ Loth und 15 Grane oder ein ganz Loth weniger 12$\frac{1}{2}$ Grane, welches faſt $\frac{1}{4}$ des Gehalts der Hühnerſchale machet. Alſo iſt das Kalkuney nicht völlig noch einmal ſo gros als ein Hünerey, ſondern es fehlet ungefehr $\frac{1}{7}$ ſeiner Größe daran. Gegen ein kleineres oder kaum mittelmäßiges Hühnerey möchte es noch einmal ſo groß heiſſen können.

Aus dem gefundenen Gewichte des Waſſers, welches die Kalekutiſche Hühnereyſchale füllete, kann man auch den Gehalt deſſelben in würflichem oder körperlichem Maße beſtimmen. Die 5$\frac{7}{8}$ Lothe und 15 Grane machen zuſammen 1282 Apotheckergrane, welche 1499$\frac{3}{4}$ Pariſer Grane geben. Nun hält ein Würfelzoll in Paris an Waſſer von dieſer mittelmäßigen Wärme 372 Grane. Alſo hält ein Kalkuney vier Pariſer Würfelzolle, auch noch $\frac{1}{33}$ das iſt bey nahe 57 daſige Würfellinien. Nach dem Danziger Schuhe würde es halten 5$\frac{3}{4}$ Würfelzolle auch 179 Würfellinien, wenn man jedes Zolles Länge in 12 Linien eintheilet.

III.

Von der Nahrung des Auerhahns im rauhen Winter.

Man hat es der Güte des Herrn Secretär Kleins, zu danken, daß man hier auf die Frage, wovon ſich die großen Auerhähne im

Winter

Winter nähren, die Beantwortung mehr Leſern gönnen kann, als wenn ſie blos in einem Briefe geblieben wäre. Denn für den Inhalt eines Briefes bleibet noch immer genug übrig, was nicht eben für jedermann iſt. Mit dieſem aber wird zugleich vielen gedienet, und ihnen theils eine Mühe geſparet, anzufragen oder zu antworten; theils auch Gelegenheit gegeben, ſich der Sache näher zu verſichern, nachdem ihnen gleichſam die Spur gezeiget iſt, worauf ſie Acht zu geben haben, und nach welcher ſie leicht noch mehr entdecken können.

Den erſten dieſes Monats iſt bey unſerm Kloſter Carthauſe ein großer Auerhahn geſchoſſen und nach der Stadt geſchicket worden. Es wird dabey angemerket, daß ſich dort dieſe Vögel ſonſt erſt gegen den Frühling ſehen und ſchieſſen laſſen, wenn ſie baltzen, welches nach dem der Winter iſt, im März und April geſchiehet. Außer der Baltzzeit ſind ſie nicht ſo leicht zu ſchießen, weil ſie ein leiſes Gehör und ſcharfes Geſicht haben. Was aber die Frage betrift, wovon ſie ſich nähren, wenn im Winter alles mit Eis und Schnee bedecket iſt: ſo hat man ſonſt wohl gefunden, daß ſie die friſchen Fichten- und Tannenäpfel ſuchen, imgleichen die Kernlein des Ahornbaums und der Löhne, wo ſie dieſelbe bekommen können.

Dieſer aber hat in ſeinem Magen erſtlich eine Menge von weißem Kieß oder Steinchen gehabt, an der Größe als kleine Pfefferkörner oder Linſen,

ſen, denen die Spitzen ſchon alle ſo abgerieben, daß ſie glatt ſind, wie etwan die Steinchen am Seeſtrande zu ſeyn pflegen, die im Waſſer durch öfteres aneinander Reiben und fortwälzen auch ſo abgerundet ſind. Etwann das dritte Theil davon wog über $1\frac{1}{4}$ Loth, alſo würde die geſammte Menge gewogen haben $3\frac{3}{4}$ Loth, welche eine gute Hand würden gefüllet haben. Man wird nicht viel fehlen, wenn man ſaget, daß er auf 1000 ſolche Kießſteinchen, die meiſtentheils weiß und etwas durchſichtig ſind, in ſeinem Magen gehabt habe: weil das dritte Theil davon 340 hielte, und ſie nicht alle gleich groß fallen.

Man möchte hier wohl fragen, was machen ſo viele Steinchen im Magen? Kann auch wohl aus Steinen Brodt oder eine taugliche Nahrung für den Auerhahn werden? Oder wo bleiben die abgeriebenen Theilchen, nach deren Abgange die Steinchen ſo glatt werden? Hierauf dienet zur Antwort, daß eigentlich die Steinchen ihnen, wie andern Hünern, dienen die Verdauung zu befördern, und alſo in ihren Magen gleichſam die Mühlſteine ſind, dadurch ihre Speiſe durch die Kraft des Magens zerquetſchet und zerdrücket wird, der nicht ohne Urſache ſo dicke und ſo ſtark iſt, daß ſelbſt das Herz bey den Hühnern ihm nicht gleich kommet. Je härter nun die Speiſe iſt, welche ſie zu verdauen haben, deſto mehr Steinchen werden zu der Verdauung erfordert.

Was aber bey dieſer ſteten Reibung aneinander dem Steinchen abgehet und in ganz kleine

ne Stäubchen aufgelöſet wird, das kann wohl zum Theil mit dem Unrath wieder weggehen, zum Theil kann es auch zu den feſten Theilen, als den Knochen, Eyſchalen und Federn, ſeinen Beytrag thun, wenn es mit andern fetten Theilchen verſetzet wird. Daß viel ſteiniges Weſen in den Nährſaft der Thiere mit umlaufe, bezeugen allerley Steine, ſo in Menſchen und Thieren gezeuget werden an mancherley Orten. Indes geſchiehet dieſes bey wenigen durch ſeltene Zufälle, bey den meiſten hat dieſelbe Materie einen heilſamen Nutzen und bekommet eine andere Miſchung, als ſie in den Steinen erhält. Wenn die Natur der feſten Körper beſſer wird unterſuchet ſeyn, ſo wird ſich ſolches deutlicher zeigen laſſen.

Hernach hat ſich in ſeinem Magen ein Vorrath von allerley Hälmchen und Zäſerchen gefunden, die unter einander ſehr verwickelt und in einander gepreſſet ſind. Einige darunter, welche die größeſten ſind, und in der Länge einen auch anderthalb Zolle machen, haben noch alle Merkmale von Kräuterſtängeln oder Hälmchen, daran oben der Saamen wird geweſen ſeyn, um deſſen willen die Stängel mit abgeriſſen und verſchlucket zu ſeyn ſcheinen. Ich fand darunter noch ein Paar kleine Saamenhülßchen mit gelben Saate, dergleichen ich ſonſt unter dem Unkraut des Getraides bemerket habe. Daraus ſich ſchließen läſſet, daß auch dieſe Waldhühner allerley Saat

und Körnerchen ſuchen, und ſie vielleicht unter dem Schnee, wie andere Hühner hervor ſcharren. Darneben freſſen ſie mit hinein Kraut, Hülſen, Stiel, Halm, oder was noch daran iſt und mit abreiſſet. Ich habe wohl geſehen, daß die Krähen in meinen Garten mit ihrem Schnabel den Schnee und die Erde zu den Seiten wegwarfen, und ſich ein Loch machten, daß ſie unten Kräuter, Wurzeln, Zwiebeln u. ſ. w. heraus hohlen konnten. So wird es auch den Auerhühnern mit den Füſſen und dem Schnabel nicht ſchwer fallen ihre Nahrung zu ſuchen.

Für würkliche Holzreiſerchen von Bäumen habe ich dieſe Reſte nicht anſehen können, wenn ich den bloßen Augen allein nicht trauen wollte, ſondern die Vergrößerung mit zu Hülſe nahm. Dieſe zeigete vielmehr deutlich, daß dasjenige, was ich vor mir hatte, nichts, als Stückchen und Zäſerchen von Kräutern waren, die ſich noch nicht ſehr verändert hatten. Auch im Anzünden und Brennen kamen weder Kohlen noch der Geruch von brennenden Reiſerchen zum Vorſchein, ſondern es entſtand, gleichſam als von trockenen Kräuterchen, ein widriger Geruch und eine ſchwarze Staubaſche. Von dem kleinen, was ſchon in weißlichen Zäſerchen und Fädenchen erſcheinet, ſollte man denken: daß es eben dergleichen Reſte in ihrer weitern Veränderung und Auflöſung darſtelle. Jedoch, will man nicht läugnen, daß auch nicht etwas von den zarten Knoſpen und jungen

Spi-

Spitzen der Bäume ſollte mit darunter ſeyn, welches in andern Magen, die bald geöffnet werden, nachdem der Fraß niedergeſchlucket iſt, ſich deutlicher zeigen wird.

Eben um dieſelbe Zeit oder zu Anfange des Jahres 1748 ſind Auerhähne Magen von andern in der Nähe eröffnet, und hat man in denſelben, außer den Steinchen und trockenen Zäſerchen, auch eine Menge würklicher Knoſpen von den Bäumen gefunden, die man noch wohl erkennen können. Ich habe zu anderer Zeit auch wohl etwas knoſpenförmiges darinn bemerket, aber es ſo genau nicht behalten, noch ſcharf genug geprüfet, daß ich es für Wahrheit ausgeben könnte. Und innerhalb dieſer Tagen habe ich nach friſch geſchoſſenen Auerhähnen oder Auerhühnern vergeblich ausgeſchicket, daß ich alſo davon nicht völligen Bericht geben kann. Es kann ſolches wohl ein andermal nachfolgen.

Indes will ich noch hinzuſetzen, was man im **Döbel** (*) davon angemerket hat; obſchon der Jäger ihre Ausſagen nicht eben für Evangelia zu achten ſind. So wohl des Auerhahns als des Huhns Geäſſe zur Winterszeit ſind die Knoſpen von den Rothbüchen, Kiefern- und Fichtennadeln, wie auch die Spitzchen von deſſelben jungem Jahrwuchſe. Sie nehmen auch aus den Qvellen kleine Steinchen zu ſich, welche man Winters- und

(*) Im erfahrnen Jäger.

Sommerszeit in ihrem Magen findet. Imgleichen eſſen ſie ſich von Heidel-Kräuſel-Brombeeren, Hindbeeren, Wacholdelbeeren, und dergleichen ſatt; auch von einigen Kräutern, als Heidel-Kronsbeeren und dergleichen mehr. Geßner aber ſagt, ſie eſſen Laub von Bäumen und Stauden. Wenn dieſes wäre, ſo müßten die Zäſerlein Reſte von den Stielen und Ribbelein der Blätter ſeyn, dazu ſie aber faſt zu hart ausſahen.

Der Kropf eines Haſelhuhns zeigete, was die Nahrung dieſer Art Hühner im Winterzeiten ſey. Er war voller Anſätze zu den Blüten der Haſelbäume, die wie kleine Mäuſeſchwänzchen etwan einen oder anderthalb Zolle lang, und ein paar oder drey Meſſerrücken dick, daran hangen, wenn ſie aufgeſchloſſen ſind: wie man ſie nach der Mitte dieſes Monats daran hat hangen geſehen. Dieſe, ſo das Huhn im Kropfe hatte, waren alle unaufgeſchloſſen abgeriſſen, und wenige 2 gute Pariſerlinien dick, die meiſten aber nicht viel über eine Linie dick, und ½ oder ¾ Zoll lang. Etliche wenige hatten ſich ſchon in dem Kropfe ſo lange befunden, daß ſie ganz mürbe waren, und im Ausnehmen zerriſſen. Ihrer war insgeſammt eine gute Hand voll im Kropfe und wogen 1⅜ Loth. Weil ſonſt nichts im Kropfe des Huhnes war, ſiehet man, was dieſe Thiere den Haſelnüſſen für Abbruch an ihren Blüthen thun können, und mit was für gutem Grunde ſie den Namen der Haſelhühner erhalten haben.

IV.

Warum der Vogel Grünitz im Jänner und Hornung hecke.

Dieſer Vogel iſt ſo viel man weiß, der einige Kreuzſchnabel; (loxia) unter den in Europa bekannten Vögeln, woran er alſo am leichteſten erkannt wird. Er hat nemlich einen doppelt gekrümmeten Schnabel, ſo daß der Oberſchnabel unterwärts gekrümmet iſt wie der Papageyen ihrer, vorn aber etwas ſeitwärts; der Unterſchnabel aber iſt hingegen eben ſo nach oben, auch vorn ſeitwärts gekrümmet, daß die Hacken derſelben Kreuzweiſe vorn zu ſtehen kommen. Wegen der Aehnlichkeit des Oberſchnabels mit dem Papagey, nennen ihn einige den deutſchen Papagey.

Er gleicht an Dicke des Schnabels und an Größe den Kernbeiſſern oder Kirſchfinken, welche die Kirſchſteine um des Kerns willen aufbeiſſen. Er hat einen ſolchen Kreuzſchnabel, damit er die Kerne aus den Fichten- und Tannenäpfeln bequem heraus bekommen könne. Denn mit dem obern drucket er eine Schuppe des Fichtenapfels nieder, mit dem untern hebt er die obere auf, und löſet ſo den Kern aus, wie ſolches beobachtet wird, wenn man ſie ihm im Käfig vorlegt.

Im Jahre 1744 ward, wo ich recht behalten habe, von Herrn D. **Brückmann** (*), die Frage zu beantworten aufgegeben: Warum der

(*) Hamb. Berichte von Gel. Sachen von 1744.

Zaunkönig den Winter über bey uns bleibe, uud der Grünitz mitten im Winter Eyer lege und hecke. Die erſte Frage ſetzt Oerter voraus, da er bleibt und den Winter über zu ſehen iſt, wie die Sperlinge, Krähen ꝛc. und die ließe ſich dadurch beantworten, weil er große Kälte vertragen kann, und ſeine Nahrung da findet, wo er bleibet. Die Vogelfänger, oder die in den Wäldern wohnen, werden wiſſen, ob er auch bey uns den ganzen Winter über ſichtbar bleibe, oder ſich eine Weile verkrieche. Die Zaunkönige, welche ich in der Stadt beobachtet, haben ſich gegen den großen Froſt im Winter verlohren.

Was aber den Grünitz anbetrift, ſo kann man die Urſache ohne große Schwierigkeit finden, warum er im Winter hecke. Die Vögel hecken alsdenn, wenn die ihren Jungen dienliche Nahrung in der Natur am häufigſten verhanden iſt. Nun geben die beqvemeſte Nahrung für dieſen Vogel die reifen Kerne der Fichten- und Tannenäpfel. Darum iſt ihr ganzer Bau von dem weiſen Schöpfer ſo eingerichtet, daß ſie gegen dieſe Zeit ſingen, ſich paaren oder begatten, ihre Neſter auf den hohen Fichten oder Tannen zwiſchen die Zweige bauen und es mit dem Harze, das noch nicht hart iſt, da ankleben und befeſtigen, und darinn ihre Eyer legen. Wenn dies geſchehen iſt, kommt ihre Bruthitze, und ſie fangen an ihre Eyer zu beſitzen und auszubrüten.

Eines von beyden kann dazu behülflich ſeyn, entweder daß ſie eine ungemeine große Bruthitze haben; die durch den kalten Winter ſelbſt ſo viel gemäßiget wird, daß ſie weder ihnen noch ihren Eyern und Jungen ſchadet; oder daß zur Ausbrütung ihrer Jungen nicht ſo viel Grade der Hitze erfordert werden, als bey andern. In beyden Fällen würde der Winter die beqvemſte Brutzeit für ſie ſeyn; aber das erſte iſt glaublicher als das letztere. Denn vermöge eines größern Grades der Hitze können ſie im Winter bey uns aushalten, auch wann er ſehr ſtrenge iſt, bey dem Bebrüten der Eyer ſelbſt beſſer dem Froſte widerſtehen und in ſo ſtillem ſitzenden Zuſtande beym Leben bleiben. Sie können auch ſo den Schnee, der auf ſie fället, eher abſchütteln, und was nicht abfället zum Schmelzen bringen, daß er nicht an die Federn, oder an das Neſt anfrieret, ſondern abtröpfeln oder in Eiszapfen frieren muß. Endlich können ſie auch durch ungemeine Hitze ihre jungen wider den ſtarken von allenthalben ſehr zudringenden Froſt beſſer bewahren und wärmen, als wenn es ihnen ſelbſt an Wärme gebräche.

Sind die Jungen ausgebrütet, ſo kann die Nahrung für ſie alsdenn in der Nähe gefunden und herbey gebracht werden, von dem, der jetzt nicht über den Jungen ſitzet. Auch haben ſie in ſolcher Zeit weniger von den Krähen und andern Raub-Vögeln zu befürchten, die des Tages nach den Wohnungen der Menſchen fliegen, und daſelbſt ihre Nahrung zu ſuchen gewohnet ſind.

V.

Von einer beſondern Fledermaus.

Gegen das Ende des Octobers 1743 erhielte ich eine zugeſandte Fledermaus, welche im Hauſe eines guten Freundes gefangen war, und gehörnet zu ſeyn ſchien. Bey genauerer Anſehung und Angreifung dieſer ſcheinbaren Hörner mit einer Zange, fand ſichs, daß dieſes Anſehen daher rührete, weil ihre Ohren von ſolcher Einrichtung waren, daß man ſie für Hörner anſehen konnte, und auch dafür anſahe. Man kann ſich öfters nach dem äußerlichen Anſehen betrügen, wenn man es dabey bewenden läſſet; und die Einbildung iſt fruchtbar, allerley Zuſätze und Vergleichungen zu machen, davon ſie hernach die Dinge ſelbſt benennet, und die Erzählung wunderbar, wo nicht gar unbegreiflich macht. Dergleichen wäre hier auch leicht möglich geweſen, daß ſie Jemand für eine gehörnte Fledermaus gehalten hätte. Man hat daher bey Vergleichungen und Benennungen wunderlicher Dinge, die nicht von Verſtändigen, und ein Ding genau anzuſehen gewohnten Leuten herkommen, allezeit etwas an ſich halten, und zu denken, wer weiß, ob es eben ſo geweſen, als es angegeben wird, oder zu ſeyn geſchienen.

Es iſt aber die Beſchaffenheit der Ohren dieſer Fledermaus folgende. Es giebt Fledermäuſe die zwey, und auch andere die vier Ohren haben. Dieſe hat vier Ohren, deren zwey große

und zwey kleine ſind. Die groſzen ſind bey nahe ſo lang, als die eingekrochene ſitzende Fledermaus ſelbſt iſt. Wenn das Ohr nach forn hinaus geſtrecket iſt, beträgt ſeine Länge vom Kopfe eine oder zwo Linien über einen Pariſer Zoll. Ihre Breite am Kopfe, und bis über die Hälfte der Länge, beträgt weniger zwey Linien auch einen Zoll. Nach vorn zu fallen ſie etwas ſchmaler, und ihr äuſzerſtes Ende geht in eine breite Rundung aus. Sie ſind auch nach vorn zu vertieft und Mulden förmig.

Sie beſtehen aus einem ſehr dünnen Häutchen, welches länglich gewölbet iſt, und viele mit bloſzen Augen zu ſehende rothe Aederchen hat, die von dem Kopfe an der Länge nach bis bald gegen das Ende fortlaufen, und ſich hin und wieder in verſchiedene Aeſte vertheilen. Qveer über ſiehet man auch viele andere Streifen gehen, die nicht roth ſind, ſondern einerley Mauſe fahle Farbe mit dem Ohre haben, auch mit den bloſzen Augen erhabener, als die andere Haut, anzuſehen ſind. Dieſe qveer Fäſerchen ſind ſo weit von einander, daſz drey derſelben Zwiſchenräumchen, ſo zwiſchen vier Fäſerchen ſind, zwoen Pariſer Linien gleichen.

An der obern Seite dieſes Ohres geht eine ſtarke Blutader, ſo am Kopfe anderthalb Linien, und gegen das Ende des Ohres, kaum eine halbe Linie vom Rande des Ohres abſtehet, längſt dem Ohre hinauf, welches mit zarten Härchen, die am Kopfe eine Linie lang ſind, und gegen das Ende des Ohres immer kürzer werden, nach Pro-

portion des Abſtandes der Ader vom Rande des Ohres. Die Härchen ſitzen ſo dicht aneinander, daß ſie faſt einander berühren, und ſtehen alle aufwärts gerichtet einzeln an einer Reihe nach einander. Von dieſer Reihe der Härchen iſt der Rand des Ohres auswärts zurück gebogen und gleichſam umgeſchlagen, da er am menſchlichen Ohre inwärts gebogen iſt. Auch iſt dieſer Rand frey von ſolchen in die Länge und Qveere laufenden Aederchen, als man in dem übrigen Ohre antrift, imgleichen frey von andern Härchen außer daß gegen das Ende des Ohres kleine und wenige Härchen an ſeinem äußerſten Rande ſich befinden.

Nahe am Kopfe gehet oberwärts noch ein kleiner Abſatz heraus, als ein Ohrläpchen, eine Linie lang und auch faſt ſo breit. Wenn die Mauß im ſitzen das Ohr an den Rücken legt, wie ſie insgemein that, ſo faltete ſie das untere Theil vermittelſt der Qveernervchen ſo zuſammen, oder verbarg es unter die Flügel, daß ſolches kaum zu kennen war, wo man es nicht durch eine Zange ausdehnete. Darum ſchien es denn nicht anders, als hätte ſie gleichſam ein Ziegenhorn, daran unten am Kopfe noch ein Zäkchen hervor ragete. Sie konnte aber auch ihr Ohr in die Höhe, und nach vorn zu recken, wie ſie des Abends that, da ſie ſich aus ihrem Gefängniſſe zu beiſſen ſuchte.

Vor dieſem großen Ohre ſtehet noch ein kleines Ohr aufgerichtet, welches dem gewöhnlichen Mäuſeohr nicht unähnlich iſt. Solches iſt am Kopfe

zwo gute Linien, oben eine Linie breit und einen halben Zoll lang. Vorwärts iſt es auch hohl und etwas gewölbet, oder an Farbe weißlicher als das große. Es ſtehet gerade über den Kopf in die Höhe, und gehet daraus eben ſo wohl ein Gang in den Kopf, als aus dem großen, doch ſo daß beyde Hörgänge in der That unten nur ein großer Gang ſind. Wenn beyde Ohren aufgerichtet ſind, ſtehet das Vorohr drey Linien von dem Hinterohre ab.

Aus dieſer Beſchaffenheit der Ohren ſollte man leicht auf die Gedanken kommen, es müſſe dieſer Art Fledermäuſen zu Erhaltung ihres Lebens viel daran gelegen ſeyn, daß ſie leiſe hören können. Es ſey nun, daß ſie ſolchergeſtalt die Gefahr vermeiden, ſo ihnen ſonſt bevorſtünde: oder daß ſie ihren Fraß, die kleinen Mücken und ander Ungeziefer, darnach ſie herum fliegen, auf dieſe Weiſe deſto leichter finden können.

Ihre Augen waren ſehr helle und klar anzuſehen, doch hatte ſie ſolche im Tage meiſtens zu. Aber auch im Sonnenſchein machte ſie dieſelben wohl auf, und wandte weder den Kopf noch die Augen weg, gab auch ſonſt kein Zeichen, daraus man urtheilen ſollte, daß ſie des Tages Licht blendete. Weil ſie aber die Augen nicht lange offen hielte, muß ihr doch das Tageslicht in der Länge etwas beſchwerlich ſeyn. Die Haupturſache aber, daß ſie erſt des Abends herum fliegen, mag wohl die ſeyn, daß ſie alsdann theils ihren Raub in der

Luft

Luft finden, theils auch das ſchwache Licht ihren hellen Augen weniger Beſchwerden machet.

Ich ward an ihr, da ich ſie todt etwas der Haare entblöſſete, keine Spur einer Bruſt gewahr, darum ich ſie für männlichen Geſchlechtes hielt Sie hatte etwas Zucker gefreſſen, aber kein Talg noch Obſt ꝛc. und ſtarb alſo wohl für Hunger eben als eine junge Einöhrige, die ich 14 Tage vorher hatte.

VI.

Beſchreibung eines Goldhähnleins.

Im Jahr 1745 ward in den **Hamburger Berichten** eine Beſchreibung eines kleinen Vögeleins eingerücket, welches im Neſte an einem Weidenzweigelein von den Fiſchern in Prenzlow gefunden war. Es ſollte kleiner ſeyn, als ein Zaunkönig, keine völlige Drachma wägen, einen Himmelblauen Schnabel haben u. ſ. w. Ein erfahrner Freund zeigete mir darauf ein Vögelein unter dem Namen einer Weidenmeiſe, welche leicht von derſelben Art ſeyn mag, wie aus dem folgenden zu ſehen iſt.

Das ganze Vögelein, wie ich es unausgeweidet zuſammen getrocknet bekam, hielte am Gewichte keine halbe Drachma, ſondern nur ſechs und zwanzig Apothecker Grane; wäre es friſch oder lebendig geweſen, ſo möchte es kaum noch einmal ſo viel, und folglich irgend ſo viel als das Prenzloviſche gewogen haben. Rechnete man

ſeine

ſeine Länge vom Kopfe bis an den Steiß, ſo hielt es nur eine Linie mehr als einen Pariſer Zoll. Reckete man aber den Kopf ſo aus, daß der Schnabel und Schwanz in einer Linie fortgieng, ſo betrug die ganze Länge von der Schnabelſpitze bis wo die Schwanzfedern ein Ende haben, drey Pariſer Zolle und vier Linien. Vom Rücken bis unten an die Bruſt waren genau ſechs Linien, und von einer Seite bis zur andern $4\frac{1}{2}$ Linien.

Sein Schnäbelchen war ſchwarz, gerade und ſpitzig, vier Linien lang, aber vorn ſo zugeſpitzet, daß es nur die Spitze einer Stecknadel kaum bedeckete. Wo die Naſenlöcher oben dran waren, ward es in der Mitten $\frac{1}{2}$ Linie erhaben, und auf $\frac{3}{4}$ einer Linie breit. Die Dicke des Kopfes oder der Hirnſchale, war faſt ſo groß als die Breite des Rumpfes zwiſchen den beyden Flügeln. Seine Federn vorn an der Stirne waren zwar am Knochen ſchwärzlich, aber oberwärts meiſtens gold= oder grüngelblich, daß alſo ſeine Stirne faſt gelb und nur durch weniges ſchwärzliches bunt gelb war. Unter der Kehle, und um den Hals und Hirnſchale wurden die Federn weiß fahl, doch nach oben etwas dunkeler, wie die Federn der Sperlinge.

Längsthin unter der Bruſt fielen ſeine Federn noch weißlicher als unter dem Halſe, ob ſie ſchon unten am Leibe ſchwarz genug waren, und nur ihre äußere Enden forn auf eine, und nach hinten zu auf zwo Linien weißlich wurden. Oben

den

den Rücken herunter waren ſeine Federn auch unten ſchwarz, aber oben fielen die Enden um ſo vielmehr ins gelbgrünlichte, ſo viel näher ſie dem Schwanze ſaſſen, nach Art der Zeiſichfedern. Die Federn, welche hinten nach dem Schwanze giengen, und die rechten Steißfedern bedecketen, hatten eine ziemliche Länge, zwiſchen ſechs und zehen Linien; und die ſtarken Steißfedern, deren achte waren, hatten ſechzehen Linien in der Länge, bey nahe zwey in der Breite, und die ſchmalere Seite der Fahne zog ſich auch ins grünliche.

Von eben der Größe und Beſchaffenheit waren auch die Schwungfedern der Flügel, deren aber in jedem Flügel nur ſechs bis ſieben ſaſſen, die andern fünf fielen etliche Linien kürzer. Die kleinen Federchen, welche auf den Schwungfederkielen lagen, waren theils ſchwärzlich, ihre Enden aber weißlich, und machten alſo die Flügel etwas buntſtreiſig. Man konnte aus den langen Flügeln und dem Schwanze ſchlüſſen, daß dieſes Vögelein, wie die Schwalben ſehr herum fliegen und ſeine Nahrung an den kleinen Mücken und Fliegen, wie auch an andern kleinen Würmchen ſuchen muß, die es mit ſeinem ſpitzigen Schnabel aus kleinen Löchern wird heraus holen können.

Seine dunkelbraune oder Nußfarbigte Füßchen waren damals ſo zart und dünne, daß ſie $\frac{1}{5}$ einer Linie nicht übertrafen, aber die Breite betrug auf $\frac{1}{2}$ Linie, und die Länge vom Oberſchen-

kel,

kel, bis wo die Gelenke der Zehen angehen, machte auf acht Linien. Sein mittelſter Vörder- und Hinterzehe betrug in ſeinen Gelenken faſt vier Linien, und die krumme Hornklaue, ſo daran iſt, hielt mehr als anderthalb Linien, war aber dabey ſtark und ſehr ſpitze. Die zwey andern Vörderzehe waren etwa drey Linien lang, und hatten auch eine ſpitzige aber etwas kleinere Klaue. Dieſe Klauen mögen ihm vielleicht dazu dienen, daß er an den Bäumen und Zweigelein herauf klettern, und ſeine Nahrung bequem ſuchen kann.

Halten wir dieſes kleine Vögelein gegen das Prenzlowiſche, ſo findet ſich nur ein Unterſcheid in der Farbe etlicher Theile. Denn der Schnabel und die Füſſe ſind bey jenem Himmelblau geweſen, die Federn am Kopfe und Bauch weißlicher, und um die Augen ein ſchwarzer Ring. Dort ſind der Rücken und Bauch gelb, der Schwanz und Flügel aber grau geweſen. In ſeinem Neſte hat jener zwey Eyer gehabt, die nicht völlig ſo groß als eine Erbſe geweſen, und an Farbe dem Onych ähnlich. Das Neſt hat einem Magen ähnlich geſehen, und iſt aus Hanf, Wolle und Daunen gewirket geweſen.

Weil jenes auch kleiner, als ein Zaunkönig geweſen, ſcheinet es mit dieſem von einerley Gattung zu ſeyn, ob es gleich wegen der Farbe blauſchnabelig heiſſen konnte. Indes rechnen einige zweyerley Zaunkönige, deren einer der

Winterzaunkönig oder der **Schneekönig**; der andere aber der **Sommerzaunkönig**, oder das **Goldhähnlein**, von den gelben Stirn- oder Kammfedern, genennet wird. Weil beyde, unſeres und das Prenzlowiſche, die Weiden lieben, mag ihnen daher, von denen, welche beobachtet, daß ſie einige Aehnlichkeit mit den Meiſen haben, und gerne auf Weiden niſteln und hecken der Name der Weidenmeiſen gegeben ſeyn. Aber ihre Verwandtſchaft mit den Meiſen iſt nicht unſtreitig.

Mit mehrerm Rechte mag man es für ein Goldhähnlein halten, welches auf lateiniſch Regulus criſtatus, das iſt, **das gekrönte Königlein** genennet wird. Dieſen malen und beſchreiben uns die neuern Vögelbücher eben ſo, und melden, daß ihm darum der Name eines Königleins gegeben ſey, weil der goldgelbliche Schopf von Federn auf dem Kopfe mit Hülfe der Einbildung gleichſam eine güldene Krone vorſtellte. Darum ihn auch **Eleazer** Albin im Engliſchen (the golden wren) das Goldköniglein nennet. Er hat an dem ſeinen auch die kleinen Federn mit gezählet, und achtzehen im Flügel, zwölf im Schwanze, und die Breite zwiſchen ſeinen ausgebreiteten Flügeln in ſechs Londonſche Zolle gefunden, welche fünf Zolle und ſieben Linien Pariſermaßes machen. Auf ſeinem Leibe und Flügeln iſt oben mehr Schwarzes, auch größere weiſte Streifen auf den Flügeln zu ſehen, als bey unſerm, welchem die Abzeichnung Herrn **Friſchens**

ähn-

ähnlicher iſt. Seine Zunge findet er lang, ſcharf und geſpalten. Die Ringe in den Augen nennet er haſelnußfarbig. Er ſagt, er kann ſeine Krone ganz anziehen, dicht an den Kopf, daß ſie kaum merklich hervorraget; und ſo lieget ſie auch dicht an der Stirne unſeres Vögeleins.

Darinn kommen die meiſten überein, das Goldhähnlein ſey das kleinſte Vögelein in Europa. Sie ſollen ſich im Winter in den Städten, Büſchen und Wäldern aufhalten, und in großer Kälte ihrer viele in einer Höhle zuſammen ſitzen und ſchlafen, um ſich auf dieſe Art zu erwärmen. Man ſoll ſechs auch ſieben Eyer von der Größe einer Erbſen in ihren Neſtern gefunden haben. Weil die Männlein auf dem Kopfe goldgelblichter und zum Theil feuerfarbigt, hingegen die Weiblein etwas bleichere Farbe haben ſollen: ſo möchte das hier beſchriebene Vögelein leicht ein Weibchen, ein Goldhennchen oder ein Königinnchen seyn. Daß ſie ſich von Fliegen, Spinnen, und von Holzwürmern nähren, ſich gerne in dicken Stauden, Zäunen und Sträuchern aufhalten, zu Zeiten Schaarweiſe fliegen, und mit Kloben auch Meiſefallen gefangen werden, findet man in Thierbüchern angemerkt.

Bey dem Prenzlowiſchen iſt keines Schopfes an der Stirne gedacht; hätte es keinen, ſo möchte es leicht ein Regulus non criſtatus, ſonſt Tyrannus, das iſt ein ungekröntes Königlein oder

Tyrannchen geweſen ſeyn. Iſt es aber auch gekrönet, ſo würde es mit unſerm von einerley Gattung ſeyn, und ſeine Art würde ſich durch den blauen Schnabel und die blauen Füße unterſcheiden laſſen, dargegen unſers durch ſeinen ſchwarzen Schnabel und nußgelbliche Füßchen zu unterſcheiden wäre, wo ſie ſonſt völlig überein kämen.

Hier erinnere ich mich noch des zimmetfarbenen Vögeleins, deſſen ich im Jahr 1743 Erwähnung gethan habe, und welches ich damals **den zimmetfarbenen Zaunkönig** genannt. Es war ſo klein als eine Meiſe und trug ſein Schwänzgen aufwärts wie die Hühner. Ich rechnete es dieſer letzten Urſache halber zu den Zaunkönigen, und gab ihm, weil es ganz zimmetfarbig war, den vorbemeldeten Namen. Zu Ende des Novembers und im Chriſtmonate des Jahres 1744 ließ es ſich wieder in drey oder vier verſchiedenen Tagen in meinem Garten ſehen, nach der Zeit aber nicht mehr. Es iſt um vier oder fünf Linien länger als dieſes Goldhennchen, und kann alſo zu den (Trochilis) Winterzaunkönigen, oder Schneekönigen gerechnet werden, obgleich von ſolcher Farbe keiner beſchrieben gefunden wird.

VII. Ein

VII.

Ein paar Merkwürdigkeiten an den Eulen.

1) Daß die Vögel ein Gehör haben, iſt eine ausgemachte Sache, und ihre Stimmen, damit ſie einander locken, würden vergeblich ſeyn, wenn ſie nicht hören könnten. Aber **das beſondere Ohr der Eulen**, welches mir 1747 unſer Herr Sekretarius **Klein** zeigete, und davon er ausführlich Nachricht geben wird, war mir etwas neues und ſcheint bisher von niemand bemerket zu ſeyn. Es iſt an beyden Seiten des Kopfes der Eulen eine weite Oeffnung in der Haut, die am Rande mit Muculn und Federn ſo wohl verſehen und beſetzt iſt, daß ſie ſich als ein Paar Augenlieder aufthun, und ſo zuſchlieſſen kann, daß man nichts merket, noch daß etwas einregnen kann. Wenn ihre Ohren recht eigentlich zu reden aufgethan werden (denn die andern Ohren ſtehen, ſo viel ich weiß, immer offen, und haben keine Muſculn, damit ſie ſich ſelbſt öffnen und zuthun könnten, es wäre denn, daß bey mehr Vögeln ſich etwas ähnliches antreffen ließ,) ſo ſiehet man darunter ein Paar nach Proportion ihres Kopfes gar wirkliche Höhlen, deren die eine die Vorkammer abgiebt, und den Schall in die andere, welche tief in den Kopf hinein gehet, hinein leiten mag. Sollte man nicht ſagen, daß ſie zu Erhaltung ihrer Abſicht ein ſehr ſcharfes und

zartes Gehör müſſen nöthig haben, dazu die Weisheit des Schöpfers ſie ſo beſonders eingerichtet? Die Erklärung, ſo wir davon zu gewarten haben, wird dieſes deutlich vor Augen legen.

2) Da ich von dieſer beſondern Ohrhöle einer Nachteule gedacht hatte, ſo vernahm ich von Herrn D. **Knappen**, daß er ſie A. 1738 auch angemerket habe. Es iſt ihm aber damals **das Auge der Nachteule** wegen folgender Urſachen viel wunderbarer vorgekommen. Der Augapfel iſt unbeweglich, und an der erhabenen Augenhöhle feſt angewachſen. Das Augenloch hat keinen farbichten Cirkel, und iſt mit der Augenhöhle gleicher Größe. Die Cryſtalline Feuchtigkeit iſt ſehr groß und rund. Das ganze Auge iſt mit einer beweglichen Mondförmigen Haut bedeckt, welche die Nachteule, bey ihrem Leben, auf- und zuſchließen kann. Hieraus iſt zu ſehen, wie die Nachteule auch bey ziemlicher Finſterniß noch gut ſehen könne; und wie dieſelbige die einfallenden Strahlen des Lichts mit der Mondförmigen Haut mäßigen kann. Die Unbeweglichkeit des Augapfels wird bey derſelben durch die große Beweglichkeit des Kopfes erſetzet, welchen ſie ſo behende nach allen Seiten wenden kann, als andere Thiere ihre Augen.

VIII.

Beurtheilte Seltenheiten, die man an den Hünern gefunden.

Es hat bey uns an dem zahmen Federvieh ſo viele Seltenheiten gegeben, daß wir gewis viele Bogen anfüllen müßten, wenn wir ſie alle umſtändlich erzählen wollten. Unterdeſſen halten wir es für billig, aus demjenigen, was davon, ſo wohl in den Danziger Erfahrungen, als auch nachgehends in den Danziger Nachrichten vorkommt, ins kurze zu ziehen und es mit Erklärung der natürlichen Urſachen zu begleiten.

Unter den wälſchen Hühnern iſt mir eines vorgekommen, welches einen ſo unnatürlich großen Kropf gehabt (*), daß darinn eine ganze Schüſſel voll Haber enthalten war. Ein andres hatte eine ungemein große Leber (**). Sie war einer geſunden Leber ſo ähnlich als nur irgend etwas ſeyn kann. Ihre Größe war aber ſo außerordentlich, daß ich ſie über eine doppelte Kalkunleber ſchäzte. Man berichtete mir zu gleicher Zeit, das Huhn habe ſich beſtändig niedergeſetzet, und ſey von den andern ſo lange getreten worden, daß es endlich darüber geſtorben. Man kann nun begreifen, warum ſich das Kalekutiſche Huhn beſtändig niedergeſetzet habe. Denn die Leber hat ſich nach einer Seite mehr, als nach der andern, ausgebreitet,

(*) Danziger Nachrichten 1749. S. 237. N. 7.
(**) Danz. Erfahr. 1744 Woche 23.

oder ſie hat wenigſtens wegen ihrer überhand nehmenden Größe, die andern Eingeweide gedrückt und in die Enge getrieben. Dieſes hat dem Huhn Beſchwerlichkeit verurſachet, welche zu erleichtern, es ſich niedergeſetzet. Woher ſeine Leber zu einer ſo ungewöhnlichen Größe gediehen, läſſet ſich noch nicht beſtimmen, außer daß ein ungemeiner Zufluß der Nahrung dazu kommen muß.

Vor ungefehr ſechs Jahren brachte man aus Krakau ebenfalls ein Wälſches Huhn zu uns, welches in Europa wohl nicht viel ſeines gleichen haben mag (*). Es hatte auf dem Kopfe einen fleiſchfarbigen oder weisröthlichen Schopf, der ziemlich hoch in die Höhe ſtand. Er hatte mit einen Pfauenſchopfe viel ähnliches, doch war er nicht ſo dick, ſondern kam in der Dicke dem Hühnerſchopfe näher bey. Die Urſache des Schopfes ſcheinet ein Gewächs geweſen zu ſeyn, als man im Anfühlen gewahr wurde.

Als etwas beſonderes kann ich auch eines **krummſchnabeligen Huhnes** gedenken. Es ward mir ſolches 1744 im October zugeſandt, und kann wegen ſeines beſondern Schnabels unter die Mißgeburten gezählet werden. Denn ordentlicher Weiſe iſt der Schnabel der Hüner ſo beſchaffen, daß er gerade ausgehet, und die obere

(*) Zum gem. Nutz. eing. Danz. Erfahr. 1746. W. ſ.

re Hälfte deſſelben auf der untern Hälfte recht auflieget.

An dieſem aber war der Schnabel etwas anders gewachſen. Die obere Hälfte deſſelben war etwas länger, als ſie gewöhnlicher Weiſe zu ſeyn pfleget, aber nach unten zu krumm gebogen, als ein Habichtſchnabel. Hingegen die untere Hälfte war zwar nicht unterwärts, aber doch ſeitwärts, und zwar nach der rechten Seiten zu gebogen. Die Abgehung hob ſich da an, wo der Schnabel angieng, und gieng immer weiter ab, daß die beyden Spitzen auf fünf Pariſer Linien, oder faſt einen halben Danziger Zoll von einander abſtanden.

Wegen dieſer Beſchaffenheit des Schnabels war es ein beißiges Thier, welches ſich leicht unter größern durchbeiſſet, und ſich fürchterlich machet. Denn wenn es biß, ſo gab es den andern mit den zwo Spitzen zugleich zwee Stöße, und machte mit ſeinem Reiſſen durch die krummen Spitzen, daß ihnen die Federn ausgeriſſen wurden, welches ihnen wehe that, daß ſie darüber den Kampf aufgaben. Das iſt bey ihm dienlich und nöthig geweſen, damit es die andern nicht leicht vom Freſſen wegjagen konnten, und es verhungern muſte.

Vermöge der nicht auf einander paſſenden Schnabel ward es ihm ſchwer, ſeine Nahrung zu erhaſchen. Es pickete inſonderheit vielmals nach den Körnern vergebens, welche es nicht leicht erwiſchete, wo ſie nicht dick über einander lagen,

und alsdann ſprangen ſie ihm dennoch oft weg, weil es ſie mit dem Schnabel wegſtieß, indem es darnach pickete. Doch es wußte ihm auf eine andere Art einiger maßen zu helfen, indem es die Zunge ausſtreckete, und dieſelbe ſo viel möglich ſtatt des untern Schnabels brauchete. Hierinn würde es mehr Fertigkeit gehabt und allmählig mehr damit ausgerichtet haben, wenn es nicht zum Stopfen gewohnet geweſen wäre.

Was für natürliche Urſachen dazu mögen gekommen ſeyn, daß ſein Schnabel lieber ſo, als anders gewachſen, läſſet ſich ſchwerlich ausmachen, indem deren vielerley ſeyn können. Denn Wunderwerke ſind nicht Mißgeburten, darum müſſen ſie freylich natürliche Urſachen haben, ob dieſelben gleich oft ſo verſtecket und verborgen ſind, daß man ſie nicht ſo eigentlich in den beſondern Fällen finden und zeigen kann. So viel aber ſiehet man bey den Thieren, die aus gelegten Eyern gezeuget oder ausgebrütet werden, augenſcheinlich, daß die Einbildung der Mutter oder brütenden Henne nichts dazu beytrage: weil man die Eyer in einem mit gemäßigter Wärme immerfort verſehenem Ofen, welche der Wärme einer brütenden Henne gleichet, eben ſo gut, wo nicht beſſer ausbrüten kann, als wenn ſie die Henne ausgebrütet hätte. Der Wärme des Ofens aber kann kein Menſch eine Einbildung mit Wahrheit beylegen oder zuſchreiben.

Bey dieſer Gelegenheit berichtet mir ein gelehrter Prediger vom Lande, daß er dieſes Vorjahr auch

auch ein ſolches Küchlein gehabt, welches mit den andern aufgefüttert und groß geworden, bis es zum Schlachten gut geweſen. Er erinnert dabey, daß es ſchon, da es noch klein geweſen, ſich eines guten Mittels bedienet, ſeinen Kropf zu füllen. Es hat geſehen, daß die genetzte Gerſtengrütze, damit die Küchlein gefüttert, in der Küche aus einem Topfe genommen worden. Da es nun die auf die Erde ihm vorgeworfene Grütze, wegen ſeines krummen Schnabels, nicht wohl hat aufleſen können, ſo iſt es nach der Küche gegangen, in den Topf geflogen, und hat ſich da mit vollen Maule immer recht ſatt gefreſſen.

Die Gedanken nun, welche einem bey der Frage, woher ſolche Krümme des Schnabels rühre, beyfallen, ſind freylich dieſe, es komme ſolches etwann daher, daß ein ſolch Küchlein in der Schale unbequem lieget, und wenn es vollkommen iſt, auch ſchon Stärke genug hat, ſich bemühet mit dem Schnabel ein Loch in die Schale zu picken, und ihm für das erſte Luft zu machen, die es in der verſchloſſenen oder noch ganzen Schale alsdenn nicht mehr zulänglich haben kann. Da möge denn der Schnabel noch allzuzart ſeyn, und durch die Härte der Schale, die es wegpicken will, verrenket, d. i. aus ſeiner rechten natürlichen Lage gebracht, oder doch nach der Seite zu krumm gebogen werden. Man denket leicht, das Schnäbelein ſey alsdenn noch ſo weichlich, als ein wärmliches Wachs oder Talg, wel-

ches ſich umbieget, wenn es auf etwas hartes geſtoſſen wird.

Allein es bleiben hiebey noch manche Schwierigkeiten übrig, die eine nähere Unterſuchung erfordern. **Malpighi** und andere bezeugen, daß bey der Bildung des Hühnleins im Eye der Schnabel, die Füſſe und Flügel ſchon bey dem ſechſten Tage ſich zeigen, alſo geraume Zeit haben gleich ſtark zu werden, und am vierzehenden Tage ſo Schnabel als Klauen ſchon feſt und hart ſind. Am zwanzigſten bis vier und zwanzigſten Tage beginnen ſie erſt zu pfeifen und um mehr Luft zu erhalten, zu picken. Es ſoll auch die Schale ſodann mürber und leichter zu zerreiben ſeyn, als zu anderer Zeit, daß alſo auf allerley Weiſe für die jungen Küchlein geſorget iſt, und die Schale von einigem Drängen des Küchleins, ſo ſich darinnen bewegen will, platzet. Alſo iſt es ſchwerlich zu behaupten, daß die Weichheit des Schnäbelchens im picken dieſen Zufall verurſache.

Woher ſollte es auch nur allein den untern Schnabel treffen, da der am wenigſten bey dem Picken gebrauchet wird, ſondern der hervorragende Oberſchnabel das beſte thun muß? Vom Verrenken müßte die Zergliederung die Spuren vorlegen, welches aber darum hier ſchwer zu glauben iſt, weil der untere Schnabel nie allein gebrauchet wird, noch im Gebrauche nach einer Seite gezogen wird, ſondern was gefaſſet wird, das wird zwiſchen beyde Schnabel gefaſſet, und

von

von beyden zugleich gezogen. Es würde ſich auch die Verrenkung bey dem lebendigen Huhne faſt durch das Fühlen finden laſſen, ſonderlich an der Seite, die dem abgehenden Schnabel gegen über iſt, da der aus ſeiner Lage gebrachte Knochen hervorragen würde. Dergleichen bin ich bey dem zugeſandten Huhne nicht gewahr geworden, ſondern es ſchien der Kopf unten eben ſo ordentlich gebildet zu ſeyn, als bey geradſchnabelichen Hühnern. Sollte es aber gleichwohl davon herrühren, ſo würde ſolches öfter geſchehen, und es könnten dennoch in andern Fällen verſchiedene andere Urſachen davon vorhanden ſeyn.

Eine andere Seltenheit kann **eine Henne abgeben, welche in 10½ Monaten 242 Eyer geleget.**

Der Acciſeſchreiber, Richter, hat mir im Jahr 1743 von dieſer ganz ſeltenen Begebenheit Nachricht geben laſſen, welche hieſelbſt wohl ihre Stelle verdienet. Er hat um Weyhnachten ein Paar Hühner gekauft, von deren einem der Bauer verſichert hatte, es würde bald legen. Wie er geſagt, ſo iſts geſchehen. Die eine Henne hebet zu Anfange des folgenden Jahres an zu legen, und hat immerfort geleget faſt Tag für Tag. Wenn ſie fünf Tage nacheinander fortgeleget hatte, hat ſie den ſechſten Tag Ruhetag gehalten. Bisweilen hat ſie auch wohl zwey oder drey Tage nach einander geruhet.

Die Eyer, welche ſie geleget, hat man alle mit der Numer und dem Tage des Monats bezeich-

zeichnet, und dadurch von dem obſtehenden ein richtiges Andenken erhalten, auch richtige Anzeige geben können. Die ganze Zeit über hat ſie nicht ein einigesmal geglucket, noch zum Brüten Luſt bezeiget, wie andere Hennen, die, wenn ſie irgend ein Dutzend Eyer geleget, durchaus brüten wollen. Sie iſt auch die ganze Zeit über mit der andern Henne allein geweſen, und zu keinem Hahne gekommen.

Auf die Nachfrage, ob ſie etwa beſondere Nahrung, oder zu Zeiten was beſonderes bekommen, erhalte ich die Nachriche, daß ſie gewöhnlicher Weiſe nur mit Gerſten gefüttert worden, wie die andere Henne, an welcher nichts ungewöhnliches gemerket worden. Den Winter über iſt das Hühnerhaus mit Strohe wider den Froſt verwahret geweſen, darinn ſie des Nachts geſeſſen. Was ſie von klein auf für Futter mag gehabt haben, iſt nicht zu wiſſen; doch aber glaublich, ſie werde wie andere Küchlein von dem Bauer aufgefüttert ſeyn.

Zuletzt, da ſie aufhören wollen zu legen, hat ſie angefangen nicht nur zu glucken, ſondern auch zu krähen. Ueber das hat ſie auch wild gethan, ſich nicht wollen greifen laſſen, und gebiſſen, auch dabey faſt alle Federn verlohren. Im übrigen ſind die zwey hundert und zwey und vierzig Eyer von der bekannten ordentlichen Größe der andern Hühnereyer geweſen: wie denn auch die Henne ſelbſt nur von der gemeinen Art der Hühner

ner mittlerer Größe iſt, der man nichts außerordentliches anſiehet.

Bey dem allen bleibt ſie in Anſehung der vielen Eyer, die ſie in ſo kurzer Zeit geleget hat, ein Exempel einer ſehr ſeltenen-Henne. Wenn eine Henne ſonſt zehen bis zwölf Eyer geleget hat, pfleget ſie einmal zu brüten, und wenn ſie einmahl das Jahr gebrütet hat, ſie mag Küchlein erzogen haben, oder nicht, wird ſie ſelten in demſelben Jahre noch einmal brüten. Geſetzt ſie brütete zweymal Hüner aus, und erzöge deren zwanzig Hennen, welches was ſehr ſeltenes; ſo würden alle zwanzig das folgende Jahr mit der Alten kaum ſo viel Eyer legen, als dieſe allein geleget hat, denn 21 mal 10 ſind nur 210 Eyer, und wenn eine jede nur eilf Eyer geleget hätte, wäre die Summa nur 231. Müßte man die alle füttern, brauchte man noch zwanzigmal mehr Futter, als dieſe bekommen.

Läßt man ſonſt die Hennen nach dem gemeinen Lauf der Natur weglegen, ſo legen ſie im Jahr zwey bis dreymal aus, wollen in der Zwiſchenzeit brüten, und wenn ſie auch nicht dazu gelaſſen werden, währt es doch geraume Zeit, ehe ſie wieder anfangen zu legen. Folglich legen ſie ungefähr dreyßig bis vierzig Eyer, wenn ſie nicht brüten, innerhalb einem Jahre. Dieſe hat in gleichen Umſtänden zwey hundert mehr geleget. Es mag ſeyn, daß die Hennen, ſo keinen Hahn um ſich haben, mehr Eyer legen, als andere, die mit den Hähnen zuſammen ſind, wie es einige

Erfahrungen zu geben ſcheinen, ſo iſt doch alles gegen dieſes weit weniger, und es findet ſich doch endlich die Zeit, da ſie beginnen die Bruthitze zu fühlen.

So viel kann man wohl ſagen, daß dieſe Henne innerlich von der Beſchaffenheit ſeyn mag, daß die Gefäßchen, dadurch die Eyer im Eyerſtock ihren erſten Anſatz, und hernach ihre Nahrung erhalten, bey ihr häufiger anzutreffen ſind, als bey andern. Denn iſt dieſes, ſo wird bey ihr aus ihrem Blut, durch die dazu dienlichen Drüschen ein großer Vorrath von der Materie, daraus die Eyer werden, abgeſondert, und dem Eyerſtocke zugeführet. In demſelben ſetzet ſich alſo eine Menge von kleinem Urſtoff zu den Eyern an, die häufige Nahrung, ſo ihnen immer zufließt, macht, daß ſie ordentlich und ſchnell wachſen, folglich je vier bis fünf derſelben ſo groß ſind, daß ſie bald wegen ihrer Größe aus dem Eyerſtocke verdränget, und durch die obere Legeröhre in die Eymutter kommen, allwo ſie wegen eben ſo häufiger Nahrung innerhalb etwann zwanzig Stunden ihre natürliche Größe und harte Schale bekommen, und ſodann auch dort beſchwerlich fallen, darum ſie durch Anſtrengung der fleiſchernen Muſculn ausgeſtoſſen oder geleget werden.

Es ſteht zu erfahren, ob die Henne, wenn ſie ausgerudelt hat, wieder ſo häufig fortlegen wird, oder ob ihr Legen nicht allmählig abnehmen wird, wie es zu vermuthen iſt, daß die Natur auch darinn ihre Gränzen hat,

und

und allmählich ſchwächer und ſchwächer ſeyn wird. Legt ſie noch weiter eben ſo fort in dem folgenden Jahre, als ſie in dieſem gethan, könnte man auch einen Hahn ihr eine Zeitlang zugeſellen, und ſodann ſie brüten laſſen, um zu ſehen, ob eine Art ſolcher reichlegigen Hühner von ihr zu erziehen wäre.

242 Eyer ſind noch nicht 16 Mandeln. Gilt die Mandel Eyer 6 Gr. Prßl. ſo koſten ſie 1 Thaler und 6 Gr. Wird die Henne mit lauter Gerſte gefüttert, ſo frißt ſie das Jahr fünf Viertel auch wohl mehr auf. Denn ſie will doch täglich wenigſtens zweymal ſatt gemacht ſeyn, und frißt alſo täglich zwo gute Hände voll Gerſten. Ein Viertel hat 140 bis 150 Hände voll Gerſten. Folglich hält man ſie von ein Viertel Gerſten ſiebenzig Tage lang. Nun hat das gemeine Jahr 365 Tage. Aber 5mal 70 macht nur 350. Demnach bleiben noch zehn Tage übrig, zu welchen $\frac{5}{4}$ Scheffel nicht reichen, wenn man ihr täglich zwo gute Hände voll vorwirft.

Gilt das Viertel Gerſten in mittlerm Preiſe zehen oder eilf Groſchen Prßl., ſo machen 5 Viertel 50 oder 55 Gr. Setzt man, eine Henne lege 242 Eyer, und ſey auf obige Art gefüttert; ſo hat ſie ihr Futter doppelt eingebracht, weil zweymal funfzig hundert iſt, und die Eyer 96 oder auch wohl volle 100 Gr. gelten. Hieraus kann man leicht die Rechnung machen von andern Hennen, die ſo viel nicht legen. Geſetzt eine Henne legt 30 Eyer das Jahr über, die gelten 12 Gr. Sie

koſtet

koſtet aber 100 Gr. ein Jahrlang zu unterhalten. Alſo koſtet ſie über achtmal ſo viel, als ſie Nutzen bringet.

Ein anders iſt es, wo die Hüner auf großen Land- und Bauerhöfen gehalten werden, da ſie aus dem Miſt und aus der Erde ihr Futter zuſammen ſcharren, oder auch Würmer freſſen, und ſolchergeſtalt wenig oder nichts zu unterhalten koſten. Was ihnen auch zur Winterszeit bey Froſt, oder auch, wenn ſie Küchlein haben, muß gegeben werden, iſt ſelbſt gebauetes geringes Korn, Radel, Spreu und dergleichen, das wenig oder nichts gelten würde, wenn man es verkaufen wollte.

Ich kann auch hier gleichfalls etwas **von der frühzeitigen Fortpflanzung der Hühner, und einer kleinen Art derſelben** gedenken.

Aus Marienburg iſt mir von einem gelehrten Freunde die Nachricht gegeben, daß dort eine Henne bald in dem Frühjahr 1743 ihre Küchlein ausgebrütet. Aus denſelben hat eines, da es noch nicht völlig erwachſen, ſchon wieder Eyer geleget, und dieſelben vor dem Auguſt bereits ausgebrütet gehabt. Die Eyer ſind nach Proportion der jungen Henne, klein geweſen. Sie haben anderthalb Zolle in der Länge und einen Zoll in der Dicke gehalten. Die Küchlein, ſo herausgekommen ſind, haben auch nicht auders, als klein ſeyn können, und ſieben waren davon bereits geſtorben geweſen, als der gelehrte Freund dorther zu uns abgereiſet.

Es

Es war die Frage, ob daraus auch eine kleine Art Hühner werden dürfte, wenn dieſelben erwüchſen? Meine Meynung war, daß ſolches nicht nothwendig folge, obgleich zu vermuthen ſey, daß ſie eben die größeſten nicht werden dürften. Denn unter den Menſchen haben nicht immer große Eltern große, und kleine Eltern kleine Kinder; ſondern es werden wohl von großen Eltern zuweilen kleine Kinder und Zwerge gezeuget, auch hinwiederum von kleinen Eltern große Kinder und Rieſen. Aus der Zwergen ihrem Heyrathen hat man nicht nach Wunſch wieder Zwergekinder erhalten können, obgleich die Kinder der Zwerge eben keine große Leute geweſen.

Der gelehrte Freund erzählete von einem männlichen Zwerge an dem Lichtenſteiniſchen Hofe, der ſehr klein geweſen, und im 21 Jahre ſeines Alters Luſt zu heyrathen bekommen, deshalb gebethen, daß ihm eine Frau, die nicht größer, als er wäre, möchte geſuchet werden; aber alle Mühe iſt vergebens geweſen. Da man ihm geſäget, daß noch keine gefunden werden könnte, hat er nochmals darum gebethen, und hinzugeſetzet, ſollte er keine Frau bekommen, ſo würde er ſterben, ehe ein Jahr verlieffe. Welches auch geſchehen ſey, da ſeines gleichen nicht zu finden geweſen.

Nichtsdeſtoweniger kann es darum wohl eine kleine Art Hüner geben, davon ich ſchon vorher Nachricht erhalten hatte, daß ſich in Danzig auch dergleichen Art fände, die nur ſo groß bleibet, als mittelmäßige Küchlein, und doch Eyer legen, auch

wieder dergleichen ausbrüten. Ich hatte ſelbſt ein Küchlein, welches kaum halb ſo groß, als eine gewöhnliche Henne, und doch ſchon ſingen gieng, wie die Hennen thun, wenn ſie balde legen wollen. Und ein ander Küchlein, ſo aber etwas größer, von dieſem Jahre, hat auch ſchon dergleichen Eyer geleget, als die Marienburgiſchen geweſen.

Was nun die übrigen Misgeburten an den Hühnern anlanget, ſo will ich davon nur ſo viel melden, daß man deren eine nicht geringe Anzahl bemerket hat. Man hat Hühner mit vier (*) und mit drey Füſſen (**) auch mit fünf und mehreren Zehen (***) geſehen. Andre haben Polſterfuß gehabt, (****), ja ich habe gar einen Hühnerfüſſe geſehen, da unten die Breite, wo die Zehen anſitzen, über zwee Pariſer Zolle, und die Dicke zwo Linien über einen Zoll betrug (*†*). Es war auch daſelbſt keine Geſchwulſt vorhanden, ſondern der Knochen hatte ſelbſt dieſe Unförmlichkeit. Fragt man nun bey den Hühnern mit vier oder mit drey Füſſen nach den Urſachen dieſes Miswachſes, ſo giebt man eine Frage vor, die vielleicht eine von den ſchwerſten zu beantworten

(*) Danz. Erfahr. 1745. W. 35. 1743. W. 24. 1745. W. 35.

(**) Nützlicher Danz. Erfahr. 1747. W. 48.

(***) Wiedervereinigt. Danz. Erfahr. 1743. W. 52. N. 4.

(****) Danz. Erfahr. 1744. W. 31.

(*†*) Danz. Erfahr. 1744. W. 5. 9.

ten iſt. Soll man ſagen, daß zwee Dotter in einem ſolchen Eye geweſen, daraus dieſes Hühnchen hergekommen iſt, und daß ein jeder derſelben belebet worden, ſo würde man fragen, warum ſind denn nicht zwey ganze Küchlein daraus entſtanden, und warum ſind ſie nicht, wie ſonſt, zuſammen gewachſen? Auſſer den Füſſen ſah ich nichts doppeltes an dieſen Hühnern. Die Oeffnung hätte lehren können, ob ſich doppeltes Eingeweide in ihnen befunden hätte. Warum außer den Füſſen keine andere Theile an ihnen doppelt geweſen, ſo würde die Erklärung ihrem natürlichen Urſprunge nach ſchwerer geworden ſeyn. Denn die Füſſe werden nicht am erſten gebildet, ſondern am fünften Tage des Brütens zeigen ſich die erſten Spuren davon, und erſt am achten kömmt die deutliche Bildung derſelben zum Vorſchein. Sollten nun die zween überflüßige Füſſe zu einem andern Küchlein gehöret haben, ſo würde es ſchwer zu beſtimmen ſeyn, wo die Oberſchenkel und die übrigen Theile deſſelben geblieben wären, und warum blos das äußerſte von den Füſſen übrig geblieben wäre. Es ſcheinet vielmehr glaublich, daß ſelbſt in dem einfachen Eye eine urſprüngliche Bildung dieſer überflüßigen Füſſe wäre mit begriffen geweſen, und daß ſolche die vielfältige Möglichkeit anderer Bildungen darthun müſſe, welche ſich zwar außer der gewöhnlichen finden, aber nicht ſo viele Vollkommenheiten, als dieſe, bey ſich führen.

Da ich 1747 einen großen Hühnerhahn mit drey Füſſen erhielte, ſo dachte ich den Urſachen dieſer Misgeburten aufs neue nach. Sie ſcheinen mir aber dennoch durch einen Zufall zu entſtehen, da nemlich zweyerley Frucht in einem Eye zuſammen geräth, und beyde auch zugleich belebet geweſen ſind. In dieſem Falle ſtoſſen zweyerley Würkungen zuſammen, da denn die ſchwächere weichen und nachgeben muß, die ſtärkere aber die Oberhand behält. Es entſtehet alſo eine Ausnahme von der Regel und eine Misgeburt, darinn ſo viel Vollkommenheit enthalten iſt, als nur immer ſeyn kann. Man könnte auch, bis ſich etwann mehrere Kennzeichen finden, etwa folgendermaſſen ſchlieſſen: Es wären zwey Saamen-Thierchen in ein Eychen gerathen, deren eines eine bequemere Lage, als das andere erhalten hätte; als wenn z. E. eines an die obere Warze im Eyerſtock gerathen wäre, allwo ſeine gewöhnliche Lage iſt, und wo es zu ſeinen völligen Gliedmaſſen die bequemſte Nahrung findet. Das andere ſey etwann unten an den Ort hin gerathen, wo die Füſſe des Hühnchens anſtehen. Daſelbſt ſey es angeklebt, und habe etwann von der äußerſten Anlage des Unterbeins Nahrung an ſich gezogen, daß alſo dieſes Theil von ihm ſeinen Wachsthum erreichet, während es den übrigen Gliedern an tauglicher Nahrung gefehlet. Je mehr den andern Gliedern die Nahrung entgangen, welche das andere an ſich gezogen, deſto näher iſt es ſeinem Untergange gekommen, bis es endlich, da es noch

ganz

ganz klein geweſen, geſtorben iſt, worauf die übel genähreten zarten Zäſerchen aufgelöſet und von den andern mit verzehret worden, oder verweſet ſind. Der angewachſene Unterfuß, den ich damals an dem gedachten Hahn bemerkte, iſt mit den Zaſern und Adern des rechten Fuſſes ſchon ſo verflochten geweſen, daß er davon ſein Leben und Nahrung behalten hat, und daß alſo mit demſelben wegen der dichten Lage der Knorpelfaſern an einander, die beyden Knochen feſt zuſammen gewachſen ſind.

Von den äußern Theilen dieſer Thiere komme ich zu den innern. Ich bemerke dabey gleich anfangs, daß ich verſchiedene Hühnermagen geſehen, welche mit Stecknadeln durchſtochen geweſen. Einen dergleichen erhielt ich 1744, in welchem noch zwo ſtarke Stecknadeln befindlich waren, die außerhalb denſelben einen guten halben Zoll hervorragten. Als ich den Magen aufſchnitt, fand ich eine Menge leerer Hülſen von Gerſte nebſt noch einer dritten Stecknadel darinn, die ebenfalls, wie die andern beyden einen Pariſer Zoll lang, und $\frac{1}{8}$ Linien dick waren. Die durchſtechenden Nadeln müſſen alſo im Leibe dergeſtalt gelegen haben, daß, wie das Huhn hat legen wollen, die Spitzen, welche einen Zoll weit von einander heraus giengen, verſchiedene Theile im Leibe, die zur Ausdruckung etwas haben beytragen ſollen, ſchmerzhaft geſtochen haben, daß für ſolchen Schmerz die Henne es nicht hat zum Legen bringen können, ſondern dieſer Urſachen hat müſſen

 abge-

abgeſchlachtet werden. Es taugt alſo nicht, daß die Hühner und das Federvieh überhaupt, an ſolchen Oertern gehalten werden, wo ſie ſolche Stecknadeln oder dergleichen ſcharfe Dinge finden, die durch den ſtarken Druck ihres Magens ihn durchſtechen müſſen, und alsdenn auch zugleich die übrigen Eingeweide mit verwunden. Ein gleiches Beyſpiel von dergleichen durch den Magen gepreßten Nadel, kam mir 1751 aufs neue vor (*), und es haben einige angemerket, daß ſogar eine Nadel auf dieſe Weiſe hat in ein Ey kommen können.

Ich will nunmehr auf die Hühnereyer kommen, und dasjenige, was ich bey denſelben in verſchiedenen Jahren her ſeltenes angemerket habe, kürzlich nach der Reihe erzählen.

Im Jahre 1749 ward mir vom Lande ein Ey zugeſandt, welches wegen ſeiner eingebogenen Schale merkwürdig war. Allein ich machte damals dabey eine andere Anmerkung, die vielleicht vielen Leſern zu wiſſen nicht ganz unangenehm ſeyn wird. Ich fand nemlich, daß etwas Luft in dem Eye befindlich war, die ſich beſtändig oben auf ſehen lies, ich mochte es hinwenden, wohin ich wollte. Es iſt zwar bekannt, daß das Häutchen, welches ſonſt das Weiſſe im Ey umgiebt, zugleich an dem dicken Ende etwas Luft für das Leben des inwendig liegenden Hühnleins, welches die gemeinen Leute den Hahnentritt nennen, aufbehält. Allein es fällt nicht ein jeder darauf, daß

(*) Danziger Nachrichten 1751. S. 261.

daß eben dieſe bey allen Eyern am dicken Ende verſpürte, und zum Leben des Hühnchens dienenne Luft macht, daß ein gutes Ey, wenn es kalt iſt, und an die Zunge gehalten wird, alsdenn an dem dicken Ende eher warm wird, als an dem dünnen. Denn die Luft, welche daſelbſt vorhanden iſt, nimmt, weil ſie tauſendmal dünner iſt, als die Materie des Eyes, die Wärme der Zunge durch die Schale viel eher an, als die Eymaterie am dünnen Ende ſolches thun kann. Es zeiget ſolchen Unterſchied der Gebrauch zweyer Thermometer, die vorhin in einerley kaltem Orte geweſen, und nachgehends an einen wärmern gebracht werden, wenn eins von Luft, und das andere von Weingeiſt gemacht iſt, deren jenes ein Luftthermometer heiſſet. Aber darum folget nicht, daß dieſes eine untrügliche Probe der friſchen Eyer abgebe. Denn es könnte auch ein faules Ey ſeyn, was dieſe Probe hielte.

Daß die Eyer durch die Schalen ausdunſten und nach dem Ausdunſten nur etwas weniges in ihnen übrig bleibe, beſtärkte eine beſondere Erfahrung, da man 1743 an einem Orte des Hauſes ein Ey gefunden, wo, wie man ſagte, ſeit ſechzehen Jahren keine Hühner hingekommen waren. Als ich eines derſelben aufſägete, fand ich inwendig eine zähe gelbe Materie, welche als eine dicke Haut oder als ein Leder ausſahe, das auswendig trocken, inwendig aber noch feucht und klebrig war. Außer dieſer Haut war inwendig alles leer. Das Mittlere ſahe nicht

Dottergelb, ſondern dunkelbraun und faſt ſchwärzlich aus. Bey dieſer Beſchaffenheit würde das Ey auf dem Waſſer freylich geſchwommen ſeyn.

Im November 1748 habe ich eine Menge ſolcher kleinen Hühnereyer gehabt, die alle zwey Dotter hatten. Sechs habe ich ſelbſt geſehen, und es ſollen faſt noch ſo viel aufgeſchlagen ſeyn, die man nicht ehe gewahr geworden, bis die zwey Dotter ſich unter den andern vorhin eingeſchlagenen ſehen laſſen. Man konnte ſie hernach am Lichte in der Schale erkennen, und ſehen, daß ein Dotter gegen das eine, der andere gegen das andere Ende lag. Zur Noth hatten ſie auch in der aufgemachten Schale in der Mitte des Eyes neben einander Raum, aber ſie wurden an der Seite, da ſie gegen einander lagen, alle zuſammen gedrücket. Auf Nachfragen hörete ich, daß ſie alle von einer jungen Henne hergekommen, bey der dieſes faſt was gewöhnliches ſey. Die Beſchaffenheit des Eyerſtockes mag daran Urſache ſeyn, in welchem die Dotterchen einen gar ſchwachen Anhang oder ein ſchwaches Würzelchen haben mögen, daß ihrer oft ein Paar mit eins losgehen. Auch kann eine ſtarke Erſchütterung der Henne, die ich an einigen ſonſt wohl bemerket habe, zu ihrer Ablöſung etwas beytragen. Man hat ſchon diejenigen Eyer, woraus Küchlein werden, von denen, daraus keine werden, unterſcheiden gelehret (*). Nemlich wenn man die Eyer gegen die Sonne hält

(*) S. Hamb. Mag. B. II. St. 6.

hält und ein ſchwarzes Pünctlein darinn bemerket, ſo taugen ſie zu brüten, ſonſt nicht. Allein es gehören ſchärfere Augen dazu als die meinigen, mit welchen ich dieſe Pünctchen nicht erſehen kann. Insgemein bedient man ſich der Regel, daß man von einer Henne, die die Legezeit über mit einem Hahn zuſammen geweſen, friſche Eyer nimmt, die zugleich die gewöhnliche Größe haben. Am andern oder dritten Tage des Brütens möchte ſich in der Sonne der Urſprung des Küchleins eher wahrnehmen laſſen, als die Pünctchen der unbebrüteten. In einem großen mit zwey Dottern hat man zwey ſchwarze Puncte ganz nahe aneinander geſehen, und es einer Henne untergelegt, daraus ein Hühnchen mit zwey Köpfchen, mit einem aus zween aneinander gewachſenen Halſe, mit einer zweymal ſo breiten Bruſt, als gewöhnlich iſt: mit zween rechten Flügeln und zween falſchen, die gleichſam nur als mit Federn bewachſene Klumpen vorgeſtellet, und mit rechten Füſſen, und einem dritten, mitten unter jenen, der ſo dicke wie ein doppelter, und doppelte Krallen gehabt. Welche Mißgeburt noch denſelben Tag geſtorben. Man ſiehet daraus, wie auch zweeköpſige Adler entſtehen können, von denen wir ſchon oben geredet haben (*).

Außerdem daß mir 1744 von einem gelehrten Prediger auf dem Lande ein doppeltes Hünerey zugeſandt worden, welches von zwey an den ſpi-

(*) Siehe S. 250.

ſpitzigen Enden an einander gewachſenen Eyern entſtanden war (*), hat man mir auch noch verſchiedene ſo wohl Hühner als Taubeneyer gebracht, die einen ſchwanzförmigen Auswachs gehabt. Bey einigen iſt der angewachſene Schwanz über zehen Pariſer Zolle lang geweſen (**). Er war mit Weiſſem vom Ey angefüllet. Andere dergleichen Auswüchſe ſind an dem Ende des Eyes, aber nicht an deſſen Mitte, ſondern ganz nach einer Seite, und faſt als eine Fortſetzung der einen Seite geweſen (***). Die meiſten derſelben ſind an dem Schwanze nicht beſchalet geweſen, doch hat man auch bisweilen das Gegentheil angetroffen (†).

Bis ſich mehrere Erfahrungen zeigen, ſtelle ich mir den Urſprung der geſchwänzten Eyer folgendergeſtalt vor: wenn das Ey vom Eyerſtock abgeſtoſſen und durch den Trichter nach der Eymutter herunter getrieben wird, kann es kommen, daß die Wurzel des Dotters am Eyerſtocke von ungewöhnlicher Länge geweſen, und nicht daſelbſt ſitzen bleibet, einſchrumpfet und verwächſet, oder andere anhangende neue Eyer nähret; ſondern dem Eye in des Trichters krumme Gänge folget. Die ſtarken Muſculn dieſes Trichterganges können

nen

(*) Danz. Erfahr. 1744. W. 31. N. 6. 7.

(**) Daſ. 1747. W. 26. N. 6. 1745. W. 22. N. 4.

(***) Wiedervereinigt. Danz. Erfahr. 1743. W. 15. 24.

(†) Danz. Nachr. 1749. S. 84 f.

nen zwar den dicken Dotter dieſes Eyes in die Mutter austreiben, aber den kleinen Schwanz, der darinn einen geraumen Platz findet, ſich anhänget und Nahrung empfähet, können ſie nicht austreiben, in dem das Ey in der Mutter ſeinen Anwachs und Schale erhält. Er wächſet alſo mit, und erhält die Geſtalt, welche ihm die Lage ſeiner Trichterröhre verſtattet; kann aber nicht eine Schale erhalten, ſondern bleibet in einer bloßen Haut liegen. Wann nun das fertige Ey heraus geſtoſſen wird, muß der Anhang auch loßgehen und der Schwere des ihn ziehenden gelegten Eyes folgen. Was ich von der langen Wurzel oder Röhre des Dotters im Eyerſtocke erwehnet, ſolches habe ich an einem Dotter unlängſt wahrgenommen, deſſen Röhre ſich auch durch ziehen ausdehnen ließe. Auch habe ich einen ſo langen Trichtergang geſehen, der eine kleine Spanne betrug, alſo krumm mußte gelegen haben.

Es pfleget insgemein an ſolchen geſchwänzten Eyern entweder gar keine, oder nur wenig von der Schale ſeyn. An einen geſchwänzten Taubeneye war die Schale ziemlich vollkommen und ſtark. Ehe ſie ſich in eine ſo lange Figur ausdehnen, ſcheinet ihre Lage ſo beſchaffen zu ſeyn, daß ſich die Haut, welche den gelben Dotter erſt umgiebt, und hernach das Weiſſe dazu bekommt, wegen natürlicher Hinderniſſe nicht nach allen Seiten gleich ausdehnen kann. Sie wird alſo genöthiget ſich dahin auszubreiten, wohin ſie kann, nach der Länge. Wenn ſie auch hier nicht wei-

ter in die Länge fort kann, krümmet ſie ſich um, und nimmet eine Figur an, die ihr der Raum verſtattet. Hernach ſetzet ſich zuletzt die Schale herum, wann und wie viel dazu im Kalkſäcklein Vorrath vorhanden iſt. Da geſchiehet es denn oft, daß gar keine Materie dazu vorhanden iſt, und ſo wird es ein geſchwänztes Windey. Iſt aber Vorrath da, ſo nimmt es eine Schale an, die ſelten durchweg gleich ſtark iſt.

Vielleicht geſchiehet es auch wohl, daß zu Anfange das Ey nicht genug Zufluß von dem Weiſſen hat, und denn an einem Ende die Schale ſchon anſetzet, ſo kann es denn hier nicht weiter wachſen, ſondern es muß der Zuwachs nach dem andern Ende ſich dahin ausbreiten, wohin er kann. Wenn man ſolche Eyer ausbrüten ließe, würde man ſehen, ob dieſe Lage etwas zur Mißgeburt beytrüge, oder nicht? Denn es iſt ſehr glaublich, daß in ſolcher Lage der Materie die Glieder, ſo daraus wachſen, auch nicht die gewöhnliche Lage haben würden. Wenn aber der Schwanz zuweilen auch beſchalet iſt, ſo kann es wohl ſeyn, daß derſelbe in die Legemutter hineingekommen, als das Ey ſelbſt mit der Schale umgeben worden.

Ich muß noch etwas von dem ſogenannten **Spahreyern** hinzuthun. Einige Landleute werfen dieſelbe aus Aberglauben weg, in der Einbildung, daß ſich ſonſt alles Glück bey den Hühnern verliere. Es ſind aber die Spahreyer diejenigen

gen Eyer, die kleiner ſind als ſie ſonſt gewöhnlicher Weiſe von einem Huhne, oder andern Geflügel ſeyn ſollen. Sie ſind nur einen guten Finger dick und meiſtens länglicher als ſie nach ihrer Dicke ſeyn ſollten, oder ſie ſind wie Schildkröteneyer, ja einige ſind faſt ſo lang, als ein rechtes Hühnerey. Im Jahr 1750 erhielte ich verſchiedene dergleichen Spahreyer, mit dem Vermelden, daß eine Henne faſt beſtändig ein gewöhnliches Ey, bald darauf aber auch noch ein Spahrey legte. Wenn dieſes iſt, ſo ſollte man faſt denken, daß Spahrey werde in der ſogenannten Trompete gebildet, dadurch der Dotter aus der Eymutter herunter gehen muß, und daß ſolches darum öfters geſchehe, weil die Trompete einmal ſo erweitert iſt, daß ſich ein Spahrey mit ſeiner Schale darinn als in einer Aftermutter zeugen kann. Weil es nicht zugleich mit dem rechten Ey in der Mutter ſeyn kann, ſo muß jenes erſt geleget werden, und wenn daſſelbe fort iſt, ſo kann dieſes, welches ſchon fertig iſt, hineintreten und bald darauf auch geleget werden. Im Ausblaſen habe ich in dem länglichen Spahrey nicht zwee Dotter gefunden, wie ich vermuthete, ſondern die Materie war darinn nur weisgelblich, ohne merklich reifen Dotter und von dem Weiſſen in einem rechten Eye wenig unterſchieden. Aber in einem andern Spahreye, welches mir von unſerm berühmten Herrn Klein zugeſchicket wurde und im Weingeiſt aufgehangen war, könnten wohl zwey kleine Dotter geweſen ſeyn, welches aus der ſtarken

Wei-

Verlängerung des Eyes ziemlich zu ſchlieſſen war (*).

Endlich ſo habe ich auch noch verſchiedene **Windeyer** zu Geſichte bekommen, das ſind ſolche Eyer, die keine Schale, ſondern nur ſtatt derſelben eine dünne Haut um ſich haben (**). In einem derſelben fand ich keinen recht gelben Dotter, ſondern er war nur ein wenig gelblicher Ausſicht, ſo daß er mit dem Weißlichen im Eye faſt überein ſahe. Ich kann dieſes kaum für etwas beſonders halten, weil ich auch bey andern Wintereyern, die von Hühnern, welche ſtets in der Kälte geweſen waren, geleget worden, bemerket habe, daß der gelbe Dotter in ihren Eyern auch ſehr blas, und von dem, was man das Weiſſe im Eye nennet, wenig unterſchieden war.

Dieſes aber kann mit recht als etwas beſonderes angeſehen werden, daß ich einmal in einem **friſchgelegten Eye zwo lebendige Igeln angetroffen habe.** Ich will dieſe Sache erzählen wie man ſie in meinen **Nachrichten** lieſet (***).

Von zwo Igeln in einem friſch- gelegten Eye.

Den neun und zwanzigſten Jul. 1749 ward mir ein friſch gelegtes Hühnerey gebracht, an welchem von

(*) Danz. Erfahr. 1748. W. 14. N. 1-3.

(**) Danz. Erfahr. 1748. W. 13. N. 1. 2. und Danz. Nachrichten 1750. S. 80.

(***) 1749. W. 37. 41.

von außen eben nichts ſonderliches als einige Ungleichheit in der Geſtalt der Schale zu merken war. Es mußte im Legen etwas auf das ſpitzige Ende gefallen ſeyn, da es einen kleinen Riß hatte, durch welchen ſich im Hertragen in der warmen Hand ein wenig von dem Weiſſen, als ein Nadelköpfchen groß, heraus begeben hatte. Man hatte aber das Ey gegen die Sonne gehalten, und geſehen, daß darinn zwey Körperchen wieder in die Höhe geſchwommen, wenn man ſie nach unten umgekehret hatte. Ich ward gefragt, was dieſes für Körper ſeyn möchten.

Wie ich es in die Hand genommen, und es in die Qvere hielte, ſahe ich nicht, daß ſich darinn etwas bewegete. So gieng mir es auch, da ich es aufrecht in die Höhe hielte, und zuſah, ob ſich darinn etwas nach oben erheben wollte. Aber nach einigem hin- und wiederwenden des Eyes, bemerkte ich, daß ſich zwey längliche Dinge aufwerts begaben. Ich merkete auch, daß ſich der Dotter darinn niederſenkete, wohin ich es auch wandte, und daß dieſes die Urſache war, warum die leichtern Körper nicht in die Höhe kamen, wenn ſie unter den Dotter waren zu liegen gekommen. Indes konnte ich durch die Schale gar nicht gewahr werden, was es ſeyn möchte, außer daß ſie etwas braunröthlich ſchienen, und ich meynete, es möchte etwas Blut ſeyn, weil ich ſchon in einem Eye etwas blutiges geſehen hatte.

Da mir die Freyheit verſtattet war, es nach Gutbefinden näher zu unterſuchen, ſo hielte ich es

für

für den leichteſten Weg dahinter zu kommen, wenn ich das Ey öffnete. Ich that dieſes oben bey dem Riſſe in der Schale, und machte daſelbſt ſo viel Schale weg, bis ich die oben ſchwimmende Dinge ſehen konnte. Sie ſchienen nichts als zwey unförmliche, längliche vom Blut röthliche Klümpchen zu ſeyn, und kamen wieder in die Höhe, wenn ich ſie im Ey nieder druckete. Ich wollte ſie mit einem Meſſer heraus nehmen; es gieng aber nicht an, indem ſie davon immer abglitten. Darum nahm ich einen krummen dicken Drat, mit welchem ich ſie lange auch nicht heraus bringen konnte. Doch da ich eines recht mitten über denſelben bekam, ſchlung es ſich gleichſam um den Drat herum, und ich bekam es heraus, that es in ein weiſſes Theeköpfchen, darinn es in einem runden Klümpchen lag. So machte ich es auch mit dem andern, und fand an beyden noch nichts beſonders, daß ich zweifelte, ob es etwann aus dem Eyerſtocke abgeriſſene und vergrößerte Wurzeln der gelben Dotter ſeyn möchten, oder ſonſt etwas, das in der Eymutter ausgewachſen wäre.

Als ich ſie aber wieder in das Ey gethan hatte, waren ſie wieder länglich und flach, als vorhin. Ich ſtand mit am Fenſter, und ſahe genau zu, worauf ſich eines zu rühren ſchien. Dieſes machte mich aufmerkſam, und da ich länger Acht gab, ſah ich, daß ich mich nicht geirret hatte. Denn an dem einen Ende rührete ſich nicht allein bald wieder etwas, ſondern es reckete ſich auch

etwas heraus, welches allmählig länger ward, und nach unten und nach den Seiten herum fuhr, ſo daß ich nichts anders als eine Igel daraus machen konnte. Nicht lange darnach that die andere desgleichen, und ſie kamen mit ihren Köpfen in ſolchem Herumſahren faſt zuſammen. Den Kopf und Hals, den ſie ausſtecketen, machten ſie zwo bis drey Pariſer Linien lang, und zogen ihn hernach wieder ein, daß man nichts davon gewahr ward.

Solches deutlicher vorzuſtellen, muß ich anmerken, daß dieſe zwey Igeln in ihrer gewöhnlichen Größe im Weiſſen des Eyes in der Länge 4½ Pariſer Linien, und in der Breite kaum 1½ Linien glichen, ihre Dicke aber kaum ¼ Linie haben mochte. Der Kopf und Hals, den ſie ausrecketen, war etwann nur ½ Linie breit, daß es faſt ſchien, als wenn ein Kleiderwurm aus ſeinem Kleidchen halb heraus kriecht. Doch kann ich nicht für gewiß ſagen, ob es in der That eine Art von Hülle ſey, darinn dieſe Art Igeln liegen, oder ob das ihre rechte Geſtalt ſey, wenn ſie ausgedehnet ſind. Dieſes iſt gewiß, daß ſie ſo den gewöhnlichen Igeln gar nicht ähnlich ſahen, außer mit dem ausgereckten Kopftheile; imgleichen, daß die Ausreckung nicht ſo geſchah, daß von dem Kopfe an ihr Körper nach und nach hinterwärts breiter ward, ſondern daß er in einerley Breite, als aus einer breiten Scheide, ſich heraus zog; und daß ſie ſich erſt mit dem hintern Ende, das nicht oben an der Oberfläche des Weiſſen vom Ey an-

anhieng, und ſodenn ganz ausreckten, und ſo im Ey herumfiſcheten, auch ſich dadurch ſchlängelten, ſo lange ich ſie bey mir hatte.

Ich habe ſonſt auch junge Igeln gehabt, ſo von den alten hergekommen, aber die ſahen gleich denen alten ähnlich, und nicht, wie dieſe unförmlich aus. Weil auch der ausgereckte Hals und Kopf dieſer Igeln ſeine gewöhnliche Form; und nicht das röthliche Anſehen hatte, welches ihre Hülle behielte: ſo ſollte ich faſt denken, es gäbe eine Art eingehülleter Igeln, oder Kleider-Igeln; ob ich mich ſchon nicht erinnere, etwas von dergleichen Art gehöret oder geleſen zu haben. Indes weil ich ſie nur eine kleine viertel Stunde bey mir gehabt, und ſo gar genau nicht alles beobachten können; laſſe ich es für dieſes mal zu künftiger mehrer Beſtätigung ausgeſetzet bleiben.

Ich ſchickte ſie mit Fleiß bald wieder heim, damit ſie die Herrſchaft und andere auch betrachten, und als wahre Igeln im Ey wahrnehmen möchten. Meine Meynung war, wenn ſie in dem Ey gelaſſen würden, möchten ſie darinn groß werden, und ſich künftig beſſer in ihrer völligen Größe und Natur zeigen. Acht Tage darnach aber erfuhr ich, daß ſie den andern oder dritten Tag bereits geſtorben wären. Auch hierinn ſind ſie von den gemeinen Igeln ſehr abgegangen, die ſich lange genug halten und aufziehen laſſen; auch nicht davon ſterben, wenn ſie ſchon aus dem Waſſer in freyer Luft eine Weile bleiben.

Wie-

Wiewohl ich damit nicht behaupten will, daß dieſe eben darum um ihr Leben gekommen, weil ſie in die freye Luft ein Weilchen geſetzet waren. Viel glaublicher ſcheinet es, daß ſich andere Urſachen ihres Todes gefunden haben, die mir unbekannt ſind.

Die ſchwereſte Frage dabey möchte noch dieſe ſeyn: Wie die Igeln in das friſche Ey gekommen? Denn daß das röthliche in ihnen nichts als Blut geweſen, das ſie aus der Henne geſogen, iſt unſchwer zu begreifen. Imgleichen, daß das Gelbe vom Ey keine feſte Lage in der Mitte hatte, ſondern niederſank, kann man daher begreifen, weil, wenn ſonſt nichts hinzu gekommen iſt, die herum fahrenden Igeln die Bänderchen oder zarten Häutchen können zerriſſen haben, woran ſonſt ſeine Lage befeſtiget iſt. Aber welch Schickſal hat die bereits ſo großen Igeln in das friſche Ey gebracht? Und was können ſich für natürliche Urſachen finden, dadurch ſolches hat können zuwege gebracht werden, da man ſich vergeblich dabey auf ein Wunder berufen würde?

Wäre die Henne ein auf dem Waſſer ſchwimmendes oder ſich auch hineintauchendes Thier, als eine Ente: ſo möchte man leicht auf den kürzeſten und näheſten Weg, durch den After- und Legedarm nach der Eymutter, fallen, als wohin der Weg weit und groß genug, ja übrig groß und geraum wäre. Da aber dieſes nicht iſt, ſo blei-

bet ſchwerlich etwas anders hier zu erſinnen übrig, als daß die Henne im Saufen durch das Waſſer die ganz kleinen Igelchen, oder doch ihren Saamen, in den Leib bekommen habe. Denn dieſe Art Igeln iſt mir nicht bekannt, ob ſie möge durch eine Art von Eyerchen und deren Ausbrüten ans Licht kommen, oder wie die andern, in Mutterleibe gleich ausgewickelt und lebendig von ihren Müttern geworfen werden.

Es ſey aber dieſes oder jenes, ſo iſt nichts natürlicher, als daß ſie erſtlich in den Kropf der Henne, von da in den Magen, und ſo weiter in die Gedärme gekommen. Bloße Eyer möchten in dem Magen mit den Körnern, Steinchen ꝛc. leicht ſeyn zerqvetſchet worden. Darum ſcheint es glaublicher, daß es ſchon zarte Igelchen geweſen, die ſich haben ſchmiegen, und bald durchwickeln können, wo ihnen der Aufenthalt zu beſchwerlich geworden. Wann ſich alſo die Igeln nach einem beqvemern Orte bemühet, und geraumere ſichere Lage geſuchet haben, können ſie theils mit der Speiſe, theils auch für ſich, durch ihre eigene Bewegung, immer weiter fortgerücket ſeyn, wohin ihnen der Gang offen war, oder von der Natur der Henne geöffnet worden, als der die innere ganz ungewöhnliche Bewegung nicht minder als den Menſchen, in deren Magen Igeln hinein getrunken worden, beſchwerlich mag geweſen ſeyn, und ihr auch wohl Zufälle, wie jenen, verurſachet haben.

Wenn

Wenn ſie nun in die Gedärme, und ſo weiter nach den Gängen, dadurch der milchigte Nährſaft aus den Gedärmen empfangen und weiter fortgeführet wird, fortgerücket ſind, nach denen ihnen am wenigſten unbeqvemen, das iſt, ſolchen Orten, da ſie am mindeſten gedrucket werden: ſo können ſie auf die Spur gerathen ſeyn, wo der Nährſaft ſeinen ſanften Weg nach dem Eyerſtocke nimmet, und woſelbſt der Eyerdotter Zärtlichkeit von der Natur in die ſicherſte und beqvemſte Lage zu ihrer Aufbehaltung und Anwachſung gebracht und bewahret wird. Von ihnen ſelbſt können die ſonſt zu kleinen Gänge ſo erweitert und allmählich ausgedehnet ſeyn, daß ſie ihnen haben Platz machen, und ſie weiter durchlaſſen müſſen. Wozu ihre lebendige Kraft und Muſculn ſich durchzuſchlängeln gute Hülfe abgegeben haben.

Sind ſie erſtlich bis in den Eyerſtock gelanget, ſo hat es weiter keine große Schwierigkeit geſetzet zu wachſen, und durch die Trompete, dadurch die Dotter in die Eymutter geführet worden, mit in die Eymutter zu gelangen. Hierinn wird im kurzen zu dem gelben Dotter eine genugſame Menge von dem weiſſen abgeſondert, auch eine Haut um daſſelbe gezeuget. Wenn dieſes geſchehen, ſo ſetzet ſich auch umher die Materie an, woraus die Schale entſtehet. Indem das geſchiehet, werden die Igeln, wenn ſie ſich auch in der Eymutter angeſogen ge-

habt, durch die Härte der anwachſenden Schale zum Loßlaſſen gebracht, ſich in das Weiſſe begeben haben, und denn mit der Schale umſchloſſen ſeyn.

Im übrigen kann zu ihrem frühzeitigen Tode dieſes leicht geholfen haben, daß ſie von klein auf in der Henne einer gröſſeren Wärme gewohnet, und darinn verzärtelt worden. Denn in der Luft hatten ſie damals ſolche Wärme, die bis auf neunzig und mehr Grade gehet, nicht mehr zu genieſſen, alſo mag ihnen dieſe kalte Luft zu empfindlich geworden ſeyn, daß ſie dadurch ihr Leben balde zu endigen genöthiget worden. Man bemerket auch ſonſt bey den Thieren allerley Art, daß die, welche einer zärtlichen Natur von klein auf theilhaft geworden, hernach eine ſtarke Veränderung ohne Lebensgefahr nicht ausſtehen können, und darüber umkommen.

Erſter

Erſter Theil
Von den Seltenheiten bey den Thieren.
Erſte Klaſſe
Von den Erdthieren.
Viertes Hauptſtück
Vom Ungeziefer oder von den Inſeckten.

✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱:✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱✱

I.
Anmerkungen von den Heuſchrecken.

Im Jahre 1743 habe ich etliche Heuſchrecken von der gemeinen Art, die man Grashüpfer nennet, weil ſie im Graſe hüpfen, in einem Behältniß eingeſperret gehalten, um ſie etwas genauer zu beobachten. Sie ſind zweyerley Farbe. Einige ſind grün mit kleinen ſchwärzlichen Flecken auf den Flügeln geſprenget, ob ſchon der Bauch, ſo aus zehen oder eilf Ringlein beſtehet, nach der Seiten zu ſchwarzbräunlich, und unten gelblich fället. Andere ſind caſtanienbräunlich mit ſchwarzen Flecken in den Flügeln, an den

Schenkeln auch gelblich geſprenget, und unter dem Bauche gelblich. Ihre Länge und Dicke iſt nicht gleich groß, ſondern bey einigen macht die Länge auf anderthalb, bey andern nur einen Pariſer Zoll, wenn ſie völlig ausgewachſen ſind. Die Dicke iſt nicht ſo ſehr, aber doch auch etwas, nach Proportion unterſchieden, daß einige im Bauche und in der Bruſt auf vier Linien, andere aber nur drey oder drittehalb haben. Sie haben vier Flügel, deren die zwey unteren um eine gute Linie länger ſind, als die obern. Bey den Größern iſt die Länge der Flügel funfzehen Linien, die Breite nur drey Linien.

2) Ihrer Füſſe ſind ſechs, die alle aus einer ſehr kurzen Scheide an der Bruſt, dann aus einem Schenkel, ferner einem dünnen Schienbein, und endlich vorn aus drey ganz kurzen Gelenkchen mit krummen Klauchen beſtehen. An den vorderſten vieren ſind ſo wohl die Schenkel als Schienbeine vier Linien lang. Der Schenkel der Hinterbeine aber iſt an den größern über vierzehn oder faſt funfzehen Linien lang, an der untern Seite plat, und mit einer doppelten Reihe kleiner ſtechenden Spitzchen verſehen, deren etliche über zwanzig an jeder Seite ſind, und, wie ſie den Fuß auf die Erde ſetzen, alle vorwärts ſtreben, daß ſie ſich deſto feſter anſtämmen und zum Sprunge alle Kräfte ſicher anwenden können. Auch ſind hier die unterſten drey Gelenke auf drey Linien lang, ohne die Klauen. Wenn man die Vörderſchienbeine genauer anſiehet, merket man auch an ihnen eine ziemliche Menge

ge dergleichen, aber ganz kurzer Stachelchen. Sie haben zwey ſchwarze Augen, dadurch ſie aber, weil ſie harte ſind, wenig ſehen mögen, weil ſie damit gegen eine Nadelſpitze angehen. Hingegen brauchen ſie ſehr ihre zwey Fühlhörnerchen oberwärts am Kopfe, welche ſehr zart und einen guten Zoll lang ſind, und unterwärts am Maule vier andere, die ſie im Gehen unterwärts ausſtrecken und länger ausdehnen, z. E. auf vier Linien lang, auch wohl wieder einziehen oder einkrümmen auf 1½ Linien. Welcher Werkzeuge am Maul ſie ſich auch bey dem Freſſen bedienen.

3) So viel ich habe abſehen können, ſind die Dickern und Größern eines weiblichen, die Kleinern aber männlichen Geſchlechts. Die Gröſſern haben hinten einen hornartigen glänzenden Schwanz, der gemeiniglich wie ein Säbel hinten etwas aufwärts gekrümmet ſteht, wie er denn auch ſo ſchmal gebogen iſt, und hinten etwas runder zugehet, als einige Säbelklingen. Er iſt auf zehn Linien lang, hinten am Bauche auf anderthalb, nahe am Ende aber nur eine halbe Linie breit. Ich hörete ſie einesmals des Abends in ihrem weiten hölzernen Behältniß klopfen, als wenn man mit einer Nadel auf Holz ſtöſſet; da ich mit dem Lichte hinſahe, wurde ich gewahr, daß ein Paar herumgiengen, ſo daß ſie mit den Hinterbeinen den Hinterleib etliche Linien höher trugen, als den Kopf, und den Säbel bis mitten unter den Bauch am Hinterleibe umgebogen hatten, (weil er an ſich ſteif und unbiegſam iſt) und ſo

damit an den Boden hart anſtieſſen, gleich, als wollten ſie ein Loch einſtoſſen, welches ſie auch nach der Rechten und Linken, und näher nach dem Kopfe zu verſuchten, wenn ſie nicht einkommen konnten. Aber ſo lange ich zuſahe, legte keine immittelſt, daß ſie da herum giengen, ein Ey, vielleicht weil ſie keine Erde fanden, darinn ſie dieſelben hinlegen konnten. Doch konnte ich aus dieſen ihren Bemühungen ſchlüſſen, es müſſe dieſes ihr Legeſäbel, oder Legeſtachel ſeyn, damit ſie zu den Eyern ein Loch in die Erde machen, oder ſie auch gar dadurch hinlegen. Denn beym Aufſchneiden dieſes Säbels findet man, daß er hohl iſt, und daß ein Ey wohl dadurch ausgepreſſet werden könne, ſo, daß es nahe am Ende einen Ausgang finde, wie ich denn auch ſehe, daß er in einer todten Heuſchrecke durch ein vergrößernd Glas ganz geſpalten erſcheinet, doch ſo, daß man die Ritze dazwiſchen mit bloſſen Augen nicht gewahr wird.

4) Die Kleinen halte ich darum für die Männlichen, weil ich dergleichen Bewegung nicht an ihnen geſehen habe, ihr Bauch auch geſchlanker iſt, als daß er eine Menge Eyer in ſich halten könnte. Weshalb ich auch bey Eröfnung ihres Bauches kein einziges Ey in ihnen gefunden habe, dahingegen ich in den Dickbauchigten eine Menge von Eyern angetroffen habe, und noch einem jeden zeigen kann. Sie haben hinten am Bauchſtücke vier kurze Hörner oder Stacheln, zwey oberwärts und zwey unterwärts, deren keiner über eine Linie lang iſt. Zuweilen machten ſie im Sonnenſchei-

ne

ne ein Geſchwirre, faſt wie die Heimchen, aber nicht ſo helle, mit ſchneller Aneinanderreibung ihrer Ober- und Unterflügel nahe an der Bruſt, oder gar an dem harten Bruſtſchilde auf dem Rücken. Denn hier war die geringe Bewegung der Flügel am merklichſten, dagegen man am Ende der Flügel die Zitterung derſelben wenig bemerkete. Sie ſchwirrten zwar dann und wann auch im Gehen, aber am meiſten und geſchwindeſten thaten es die näheſten eins ums ander, wenn ſie ſtille ſaſſen. Dieſes muß wohl das Herbeyrufen derer weiblichen Grashüpfer ſeyn ſollen, um die Fortpflanzung ihres Geſchlechts zu befördern. Denn näherte ſich eine weibliche der männlichen, ſo wollte der Männliche ſie mit einem Paar ſeiner Hinterſtacheln am Hinterleibe anfaſſen, und bog ſich nach ihr hin; jene aber gieng vorbey, und ſuchte, wo ſie ein Loch finden möchte, aus ihrem Gefängnis heraus zu kommen.

5) Ihre Eyer ſind wie kleine Roggenkörner geſtaltet, ſehen aſchfahl und glänzend aus, und ihre Schale iſt recht hart, daß man mit einem Meſſer ziemlich drücken muß, wenn man ſie entzwey haben will, und ſie mit einem Geknicker entzwey ſprengen. Sie hatten eine ziemliche Anzahl Eyer gelegt, da ich etwas Sand ihnen hinſchüttete, auch etwas Raſen hinlegen laſſen. Sie fraſſen friſches Gras, doch lieber die obern Aerchen, welche auf Haberart darauf ſtehen, als die ſchlechten Grasblätter. Das trockene und welke Gras mochten ſie nicht freſſen, ſondern ſtarben,

wenn

wenn ich ſie hungern ließ, und fraſſen lieber die todten Heuſchrecken, als das dürre und ſaftloſe Gras. Sie hatten einige verreckte Heuſchrecken faſt ganz aufgefreſſen, ehe die letzten auch verreckten.

6) In den letzten warmen Tagen des Maymonats 1745, ſahe ich auf dem Walle, und zum Theil auch in der Stadt eine große Menge von kleinen Heuſchrecken herum ſchwärmen, und bemerkte Sonntags nach der Veſper, daß ihr Flug meiſtentheils gegen der Sonne, oder gegen den Abend an den Bruſtwehren und Anhöhen des Walles gieng, da ſie mehr Sonne hatten, als nach der Morgenſeite und in dem Schatten des Walles. Sie wiechen im Fluge mir ſo ſchnelle aus, daß ich keine greifen konnte, ſondern nur eine im Sitzen erhaſchete. Woraus die Schärfe ihrer Sinne, und die Behendigkeit zu vermeiden, was ihnen ſchädlich iſt, erhellet. In der Himmelfahrthswoche deſſelben Jahres fand man in unſerm Werder viele Flügel von den Heuſchrecken auf dem Felde. Man vermuthete, der große Hagel hätte ſie ihnen abgeſchlagen, allein ich ſollte denken, ſie wären vielmehr von den Sperlingen, und andern Thieren gefreſſen worden, welche die Flügel haben liegen laſſen. Wie ich denn ſelbſt geſehen, daß eine Katze Heuſchrecken gefangen und gefreſſen hat.

7) Aus Ungarn ward mir 1748 eine im Briefe hergekommene Heuſchrecke gütig zugeſendet, die von denen war, welche dort, in Schleſien

und anderswo viel Verheerung angerichtet haben. Ich ſehe, daß es die braune Art Strichheuſchrecken iſt, welche Herr Friſch (*) abgebildet und deutlich beſchrieben hat. Ihr Leib iſt zwey Linien über zwee Pariſer Zolle lang, und die Dicke des Leibes von drey bis fünf Linien. Dieſes Stück iſt weiblichen Geſchlechts, und dunkelbrauner mit etwas gelb geſcheckter Farbe. Vor dem Maule iſt ein ſtarker und großer hornartiger Deckel oder Schild, welchen Friſch die Oberlippe nennet, wie er in ſeiner Abbildung erſcheinet. So ſind auch die innern Flügel nicht halb weiß, ſondern nur etwas lichter braungelb, aber nicht ſo ſchwärzlich geſchecket, als die äußeren. Er merkete daſelbſt an, daß ſie ihre Heimat in den Oſtartariſchen Wüſten, und großen mit Gras bewachſenen Ebenen haben, welche ſie kahl machen. Von denenſelben treibet ſie zuweilen der Hunger, oder der Wind, wenn ſie ſich als Wolken in die Luft hoch erheben in andere Länder, nachdem ſie in ihrem Vaterlande ſchon ſo groß geworden und nach der letzten Häutung mit Flügeln verſehen ſind: Wo ihr Strich durch die Vorſehung hingelenket wird, da freſſen ſie das Gras und Getraide Hordenweiſe gänzlich ab ꝛc. Er führet auch die Mittel an, deren man ſich oftmals mit gutem Erfolge wider ſie bedienet, um ſie entweder zu dämpfen, zu tödten, oder doch von dannen

nen

(*) Beſchreibung von Inſeckten Th. IX. Fig. VIII.

nen weiter zu treiben, welche bekannter zu ſeyn verdieneten. Man kann dieſelben auch im Reimbold nachleſen (*).

II.

Von einem Schrootwurme.

Aus Großzinder erhielte ich einen zugeſandten Schrootwurm, der unter den Heuſchrecken mit herum gehüpfet, und hier zu Lande ſelten geſehen wird. Es wird alſo eine nähere Beſchreibung denſelben auch denen kenntlich machen, welche ihn nicht ſelbſt geſehen haben, und andere von dergleichen Art ihnen ins Gedächtnis bringen, oder doch künftig ſie dieſem ähnlich darſtellen.

Er iſt von Farbe ſchwarzfahl, faſt wie das dunckele Leder in den engliſchen Bänden der Bücher zu ſeyn pfleget, oder wie die dunkel gebeitzte Nußfarbe ausſiehet. Die ganze Länge deſſelben beträgt kaum zwee volle Pariſer Zolle. Die obere Breite und Länge des Schildes über dem Bruſtſtücke hat ungefähr fünf Linien; die Breite des Bauchſtückes aber mag in der Mitte wenig über vier Linien geweſen ſeyn, und nimmt gegen hinten zu immer ab, daß es zu Ende anderthalb Linien ſcheint gehabt zu haben. Denn da ich es empfangen, iſt es ziemlich zerdrücket und nicht genau mehr zu beſtimmen. Die Dicke von oben nach unten zu, macht im Bruſtſtücke auf fünf

und

(*) Tractat von Heuſchrecken.

und eine halbe Linie, im Bauchſtücke nimmt ſie auch nach Proportion der Breite ab.

Die Länge des Kopfes macht dritthalb Linien, des ganzen Schulterſchildes ſechs und eine halbe, und des Bauch- und Schwanzſtückes einen Zoll und irgend dritthalb Linien. Der Kopf hat oben zwey ſchwarze hervorragende Spiegel, glatte Augen, in der Größe eines länglichen Rübenſaatkorns. Unter den Augen und nach der Mitten zu erheben ſich zwey Fühlhörner, welche nun ganz gekrümmet ſind, und in der Länge gute ſieben Linien haben, unten einer geraden Stecknadel, oben aber einem Barthaare an Dicke gleichen. Durch eine achtfache Vergrößerung ſiehet man, das ſie aus ſolchen kleinen Ringlein beſtehen, als die Fühlhörner der Krebſe haben. Unter den Augen wird der Kopf immer ſchmäler, bis er in der Schnauze nur eine halbe Linie bleibet. Nahe an derſelben ſind Freßwerkzeuge, die ſich dem Anſehen nach ſtatt der Hände zum Freſſen brauchen laſſen. Zwey derſelben ſtehen auswerts, zwey einwärts, und möchten die äußern wohl vier, und die innern drey Linien lang ſeyn, wenn man ihre Glieder, die unter dem Kopfe nach der Bruſt zu, ihren Anfang nehmen, gerade ausſtrecken ſollte.

Das Schild ſiehet wie das beſte Seidenzeug von gedachter Farbe aus, und hat eine artige Zeichnung von etwas dunklerer und leichterer Farbe, welche auch eine verſchiedene Lage der feineſten Härchen noch kennbarer macht, daß man es auch mit bloſſen Augen, gleichſam als geblühmet anſiehet.

ſiehet. An dem Bauchſtücke zählet man unten acht, an den Seiten aber zwölf gewöhnliche Ringe. Hinten am Schwanze ſind wieder zwo dergleichen Spitzen, als die Fühlhörner geweſen, fünf bis ſechs Linien lang, die jetzo ſchon davon abgeriſſen ſind. Oben über das Bauchſtück geht eine Art von einem niedergebogenen hornartigen Biegel herunter, der oben nach den Flügeln zwar auf anderthalb Linien breit iſt, hinten über dem Leibe aber ſchmaler wird, und zuletzt etwann nur eine halbe Linie breit iſt. Da ich dieſen Biegel genauer anſehe, finde ich, daß er aus zwey übereinander liegenden Theilen beſtehet, die unter den Flügeln hervorkommen, und deren das untere nach den Flügeln zu aus Ringlein, die in ihren Zuſammenfügungen weiß ſind, beſtehet, daß er daſelbſt bunt ausſieht. Die Flügel ſind dünne und klein, nemlich ſieben Linien in der Länge, und etwann fünf in der Breite, daß ſie folglich das Thier wohl nicht weit in der Luft tragen können.

Zum Hüpfen aber iſt es beſſer aufgelegt mit ſeinen ſechs ſtarken Füſſen. Die hinterſten beyden reichen bis zu Ende des Bauches, und beſtehen aus fünf oder ſechs Gliedern, darunter die oberwärts hinaufgehenden Schenkel faſt zwo Linien breit, und faſt eine Linie dick ſind, unten aber zwey Klauen haben. Die Mittlern ſind gegen die andern klein zu nennen, und haben unten da ihren Anfang, wo das Bauchſtück an das Bruſtſtück anſtößet. Die Vorderfüſſe ſind wieder beſonders geſtaltet und breiter auch ſtärker im

Schen-

Schenkel, als die langen Hinterbeine. Sie ſind aber kaum halb ſo lang, als jene, und ſitzen unter dem Bruſtſtücke. Unten, wo ſie angewachſen ſind, haben ſie gleichſam eine Hülfſtütze, welche unter ihrem erſten Gliede lieget, ſtark iſt, und vorwärts nach dem Kopfe ſich in hornharte krumme und ſpitzige Klauen endiget. Das vörderſte Glied der Fußklaue iſt geſpalten, und hat an der innern Seite vier ſtarke, lange, aber ſchmale und ſpitzige Klauen, wie Sägezähne, an deren äußern Spalte aber drey kleinere Gegenklauen, damit kann er in der Erde nach allen Seiten heraus und hinein graben.

Er wird im Deutſchen **Schrootwurm** genannt, weil er ſehr gefräßig iſt, und die Gewächſe, auch deren Wurzeln, ſonderlich die Gerſte gleichſam wegſchrootet. Andere nennen ihn auch wegen ſeiner harten Schale und der vördern breiten Füſſe, **Erdkrebs**, oder **die Twerre** und **den Gerſtenwurm**. Auf lateiniſch heißt er Gryllo-Talpa, weil er wie ein Maulwurf in der Erde wühlet, und wie ein Heimchen ſchreyet, daß man ihn wohl auf tauſend Schritte hören kann. Ich erhielte die Nachricht, daß er mit ſeinen fürchterlich ausgebreiteten Klauen recht am Glaſe geklappert, darinn er verſperret geweſen, auch eine Heuſchrecke, die zu ihm geſetzt worden, gezerret, ja todt gekniffen und gebiſſen. Vorn am Kopfe hat er noch außer den zwey Hörnern vier kleine Fühlhörner gehabt. Er iſt noch denſelben Tag,

da er gefangen worden, unter vielen gräulichen Bewegungen vor Hitze verſchmachtet.

Nach der Zeit habe ich verſchiedene andere zu ſehen bekommen, und bemerket, daß in der Jugend ihre gelbe Farbe etwas lichter iſt. Die ſägeförmigen Vörderklauen ſind zwey bis dritthalb Linien breit, und durchgehends von ungemeiner Stärke. Die hinterſten Fühlhörner ſind an einigen einen halben, auch faſt $\frac{3}{4}$ Zolle lang, und ſtehen an den Seiten des Schwanzſtückes, dagegen die Flügelſpitzen in ihrer Mitten ſtehen, und faſt gleiche Länge haben. Alle mögen zur Wegſcharrung der Erde das ihrige mit beytragen, oder wenigſtens anzeigen, was dem Thiere annoch hinten im Wege ſey, wozu inſonderheit die vielen Härchen dienen, damit ſie beſetzt ſind. Der Fühlhörner am Kopfe ſind eigentlich nur zwey, welche größere Ringelchen haben, als die am Schwanze, ob ſie gleich nur halb ſo dick ſind, ohne Härchen, und mit denen am Schwanze von gleicher Länge. Sie ſtehen zwiſchen den Augen ſo nahe an ihnen, daß ſie nur noch $\frac{1}{10}$ Zolles von einander entfernet ſind. Die übrigen Werkzeuge, welche am Maule und unter demſelben befindlich ſind, ſind keine Fühlhörner, ſondern Freßſpitzen, haben in der Länge drey bis vier Pariſer Linien, die zwey andern ſind kaum halb ſo lang, und dienen ihnen die Speiſe zu faſſen, und dem Maule zuzuführen. Man hat ſie noch im September im Walde gefunden, und es iſt eine göttliche Vorſehung, daß ihrer nur wenige

her=

hervorkommen, ſonſt würden ſie mehr Schaden, als die Heuſchrecken verurſachen, wenn ſie ſich ſo häufig mehren ſollten.

III.
Von Käfern.

1) Es wurde mir 1743 ein **langhörniger Maykäfer** zugeſandt, den ich kurz beſchreiben will. Er iſt aſchfahl, acht Pariſer Linien lang, und wo er am breiteſten iſt, nicht über drey Linien lang, die Dicke iſt in der Mitten anderthalb Linien, ſonſt nur eine Linie, und hinten nur eine halbe. Jeder von ſeinen ſechs Füſſen iſt vorn mit zwey krummen Klauen verſehen, damit er ſich am Holze ſo feſt anhalten kann, daß wenn man ihn an beyde Hörner gefaßt hat, man ihn kaum losreiſſen kann; gleichwohl geht er ſo leiſe auf der Hand, daß man von den ſcharfen Spitzen nichts fühlt. Mitten über dem Rückenpanzer des Kopfſtückes hat er in einer Reihe vier kleine weißgelbliche Erhebungen, als halbe Nadelköpfe hoch. Die Hörner ſind nach der Länge des Käfers ungemein groß, nemlich drey Pariſer Zolle, und zwey Linien, folglich ſind ſie faſt fünfmal ſo lang, als der Käfer ſelbſt. Ein jedes davon hat neun bis zehn Gelenke, vermittelſt welcher er ſie vorwerts ſtrecken, zu beyden Seiten ausbreiten, und auch hinterwerts über den Rücken weglegen, ja nach allen Gegenden hinbrin-

gen kann. Sie ſehen bunt aus, weil ein jedes Glied, wo es anhebt, weißfahl iſt, und, wo es ſich endet, oder dicke wird, ungefähr eine Linie lang ſchwarz iſt. Die Glieder am Kopfe ſind kaum zwey Linien lang, die andern nehmen zu bis auf drey und vier Linien, und das dünneſte äußerſte iſt das längſte, ſo aber auch ſeine kleinen Fugen haben muß, indem es ſich krümmet und ausſtrecken läſſet. Es ſchien zuerſt, als hätte er gar keine Augen, und verträten dieſe Fühlhörner völlig die Stelle derſelben; allein durch eine Vergrößerung des Glaſes finde ich, daß er gleichſam zwey kleine ſchwärzlichte Augen hat, dicht unter den Hörnern an der Seite des Kopfes; doch ich ſehe auch, daß er im Gehen mit dieſen Hörnern herumtappet, wo er gehen oder fliegen könne. Es müſſen auch die Augen, wo es in der That welche ſind, wenig taugen, weil der Käfer ſich nicht rühret, wenn man eine Nadel auch ſo nahe anhält, als immer möglich iſt, ohn ſie zu berühren. Ja er läuft mit denſelben an den vorgehaltenen Körper an, und kehrt deswegen nicht um. Die Hörner fühlen gleich, wenn man ſie anrühret, und ſind ſtark, dienen ihm deswegen zu einigem Gewehr, weil er gleich mit denſelben dahin fährt, wo man ihn anrühret, um es abzuwehren. Ich erinnere mich, daß ich vor einem Jahre um dieſe Zeit vor meiner Thüre ein dergleichen Thier weggehen ſahe, welches noch längere Hörner hatte, und meines Behalts ſchwarz ausſah. Eines muß ich noch melden,

er iſt zwar ſtumm, aber wenn man ihn greift, oder an einem Horn ziehet, oder ſonſt ein wenig drucket, gibt er einen beſonderen Laut oder ängſtliches Gepfeife von ſich, vermittelſt des Aneinanderreibens der übereinander gehenden Scheiden, ſeines Kopf- und Bauchſtückes. Daß ſich dieſer langhörnige Maykäfer bis in den September halte, habe ich an dem geſehen, welcher gegen das Ende des Septembers 1745 zu mir gebracht worden. Es iſt derowegen nicht nöthig, daß man ihn eben Maykäfer nenne, da er ſich in andern, ja im erſten Herbſtmonate eben ſo munter zeiget. Genug, wenn er der langhörnige Käfer künftig genannt wird, weil kein anderer Käfer dergleichen Hörner hat, die ſeine ganze Länge etlichemal übertreffen. Denn wenn der Leib und Kopf desjenigen, den ich vor mir hatte, einen halben Zoll lang iſt, ſo haben die Hörner wohl drey Zoll in der Länge.

2) Im Junius 1752 erhielt ich einen gelblichen Wurm, der einen guten Zoll lang war, und ſo dick, als der Kiel einer Rabenfeder. Sein Leib beſtund außer dem Kopfe, aus zwölf Gelenken. Er war zwiſchen den Gelenken weiß- oder blaßgelblich, aber in den Fugen oder Gelenken hatte er eine rothgelblichte Linie, vermittelſt welcher die Glieder oder Gelencke deſſelben leicht zu unterſcheiden und zu zählen waren. Sein Kopf war auch nur blaßgelblich, und hatte außer ſeinen Freßſpitzen oder Zangen, zwey kurze Fühlſpitzen, welche an den Seiten des Kopfes ein wenig her-

vorragten, und vorn ſpitzig waren, als ein Härchen. Die drey erſten Gelenke vom Kopfe an zu rechnen, hatten unten die ſechs Füſſe, deren er ſich zu ſeiner Bewegung bedienet, alſo jegliches Gelenke ein Paar. Jeder Fuß beſtund aus drey Gliedern, und das dritte oder äußerſte war ein einfaches dünnes ſchwärzlichtes Klauchen. Er gieng damit vor und rückwerts. Doch wurde es ihm etwas ſauer, am Boden des Glaſes zu gehen. Er gieng alſo nur langſam, daß er ſich mit dem Maule etwas helfen mußte, weil die Häckgen am Glaſe nicht recht haften wollten. Außer dieſen hatte er keine Füſſe mehr, und ſchob damit den Hinterleib fort. Am Schwanzende waren unten keine Nachhelfer, ſondern wieder an den Seiten ein Paar kleine Fühlſpitzchen, die nach oben gerichtet ſtunden. Man merkte auch an ihnen unter der Vergrößerung an den Vördergelenken und am Schwanzende kleine, wenige und kurze Härchen.

In dem ſchriftlichen Bericht ward mir gemeldet, daß er in einem alten Holze nebſt noch einigen zwanzig ſeines gleichen gefunden worden. Was für Holz es geweſen, und ob es faul oder friſch geweſen, ingleichen, ob die Würmer ſolches mögen durchfreſſen haben, davon las ich in dem Berichte nichts, ſondern ich fand nur ſo viel, daraus ich es für faules und ausgedürretes Holz anzuſehen veranlaſſet wurde.

Er ſiehet einem Mehlwurme ziemlich ähnlich, und daher iſt es leicht auf die Gedanken zu kommen,

men, daß in dem Holze etwann Riſſe voll Mehl möchten geweſen ſeyn, davon er ſo groß gewachſen. Dazu kommt, daß der Wurm auch von dem ihm vorgelegten Krümlein Brodes etwas fraß. Doch bemerkte ich zwiſchen ihm und dem Mehlwurm, welchen Hr. **Friſch** (*) anführet, folgenden Unterſchied. Die Stirne von dem, welchen ich hier beſchreibe, war nicht ſchwarzbraun, wiewohl ſie nun nach zwey Tagen bräunlicher ward; ſeine Fühlſpitzen hatten oben keine Kölbchen, ſondern giengen ſpitzig aus; der Halsabſatz war an dieſen nichts dünner, als die andern; es fehlete ihm auch nicht an Füſſen; der folgende oder Schulterabſatz war hier nicht der längſte, und hatte auch nicht das erſte, ſondern zweyte Paar Füſſe; die zwey folgende Gelenke waren nichts kürzer, als das Schultergelenke; oben auf dem Rücken ſah man keine weiſſe Pulsader, und unten an ſeinen Seiten keine gelbe Schuppen. Unten an ſeinem Schwanzende erſchienen keine Spitzen den Leib damit fortzuſchieben, ſondern er half ſich mit den Härchen, und bog die obern hernieder.

Gleichwohl könnte es einerley Gattung von Mehlwürmern ſeyn, und wenn dieſe nach Hrn. **Friſchens** Ausſage zugleich Löcher in das Holz nagen, und Rinde am Holz freſſen, wenn ſie kein Mehl haben; ſo könnte er auch ohne Mehl zu ſolcher Größe gediehen ſeyn, und darum einigen Unterſchied von der Nahrung haben. Weil aber ſeine dreymalige Häutung ein ganzes Jahr erfor-

 dert,

(*) **Beſchreibung allerley Inſekten Th. III.**

dert, ehe er endlich in einen ſchwarzen Käfer verwandelt wird: ſo dürften wir noch geraume Zeit zu warten haben, bevor wir ihn in ſeiner Verwandlung erblicken möchten. Dieſemnach würde er auch in Holz und Rinde gefreſſen und Löcher gemacht haben, und zu welchem Ende ich ihm ein Stück Holz hinlegte, daß er ſich ein Lager zu ſeiner letzten Verwandlung darinn zubereiten konnte. Mit dieſen Würmern kommen übrigens die Würmer der leuchtenden Johanniswürmer und Feuerkäfer ſehr überein.

Ich hatte ihm, wie geſagt, etwas zu freſſen hingeleget, allein er hörete bald auf zu freſſen, hatte auch vom Brodte wenig genoſſen, und ich nahm ihn vom Fenſter weg, und ſetzte ihn in den Schatten, da ich merkete, daß er die Sonnenſtrahlen übel vertragen konnte. Wie ich ihm ein Holz hinlegte, rührte er ſich nicht mehr, und es war ſolches vergebens, auch zweifelhaft, ob er noch lebete, oder ob ihn nicht die Wärme der Sonne das Leben möchte benommen haben. Da er aber 10 Tage bey mir in dem Glaſe gelegen hatte, und ich das Glas wieder in die Hand nahm, ſah ich, daß er ſeine vorige Haut ſchon ausgezogen hatte, die ihre vorige Farbe noch hatte, aber ſehr enge und faſt $\frac{1}{4}$ Zoll zuſammen geſchoben war. Nach dieſer abgelegten Wurmhaut hat ſeine Puppengeſtalt ein anderes Anſehen bekommen. Er ſiehet nun nicht mehr gelb, ſondern ganz weiß aus, und iſt auch darinn von der Puppe des Mehlwurms unterſchieden, deſſen Hülſe gelb bleibet.

bet. Er lieget krumm, als ein Bogen, und hält in dieſer Krümme noch $\frac{5}{8}$ Zolles, in der geraden Ausdehnung aber $\frac{3}{4}$ Zolle. Der Kopf zeiget ſchon unterwärts, wie er eingebogen liegt, ein Paar ſchwärzliche Augen, und zwey Paar kurze Freßſpitzen oben an den Seiten des Maules. Die beyden Fühlhörner heben ſich unten dicht an den Augen gegen innen, und kaum $\frac{1}{10}$ Zolles weit von einander, liegen aber zur Seiten des Kopfes gebogen in der Vertiefung zwiſchen dem Kopf und Schultergelenke, und von dannen umgebogen zur Seite der Vörderfüſſe, worinn er auch von des Mehlwurms Puppe abweichet. Die kurzen Flügel liegen ganz nach unten auf der Bruſt, und die beyden Paar Vörderfüſſe über ihnen, aber das hintere Paar liegt unter den Flügeln, und zwiſchen ihnen ragen ihre Enden hervor.

Der Kopfſchild und Kopf ſelber iſt nun gröſſer, als vorhin am Wurm. Nächſt an ihm auf dem Schulterſtücke ſiehet man den Anfang der nach unten gehenden Flügel, ſammt der zarten Schale, worunter die Käfer ihre Flügel tragen. Außer dem Kopfe hat der Leib noch neun Gelenke, der Schwanz hinten zwey größere Hörnchen, als der Wurm, und an den Seiten der Gelenke ſind breitliche Hervorragungen die dünne auslaufen und zu beyden Enden dunkelgelbliche Pünctchen haben, welche vielleicht ihre Luftlöcher ſeyn mögen. Herr M. wieß mir einen ſchwärzlichen Käfer, den er aus dergleichen Wurm erhalten, welcher von dem Käfer des Mehlwurms

nicht nur an den Fühlhörnern, ſondern auch an der Länge des Leibes etwa nur $\frac{1}{6}$ der Länge unterſchieden war.

Den ſechſten Julii Mittags ſah ich nach ihm wieder hin, und fand ihn in der Arbeit ſich von ſeiner Puppenhülſe ganz los zu machen, die er ſchon ſo weit abgeſtreifet hatte, daß ſie nur noch an dem Schwanze anhieng. Sein Kopf mit den Fühlhörnchen und das Bruſtſchild waren ſchwärzlich auch der ganze Unterleib ſchon, der jetzo noch immer oben lag. Aber oben war der Leib von der Bruſt an noch weiß, oder mit einer weiſſen Haut bedecket. Die Füſſe der rechten Seite, wenn er gehet, waren ganz los, aber er gieng noch übel, weil an der linken nur erſt der Vorderfuß frey war. Die beyden äußeren Gelenke des Mittelfuſſes waren noch weiß, das dritte Glied deſſelben am Leibe war ſchon dunkelröthlich. Der Hinterfuß lag noch unter den Flügeln verdeckt doch eben ſo ſchwarzröthlich, wo er hervorragte. Als ich ihn gegen Abend wieder beſah, war er in ſeiner Arbeit noch gar nicht weiter gekommen, nur der Schwanz war frey von der Hülſe und ohne Fühlſpitzchen.

Ich half ihm die beyden Füſſe los, er konnte dieſelben aber auch nach einer Stunde darauf zum Gehen noch nicht brauchen; doch war das Weiſſe an dem Mittelſten ſchon meiſtens ſchwärzlich geworden, der hinterſte war wieder unter den Flügel gezogen, und er lag meiſtens auf dem Rücken.

cken.

cken. Er lebete noch über drey Tage, blieb aber in dem vorigen Zuſtande, und hat ſeine Flügel nicht empor bringen, noch die beyden ſchwachen Füſſe zum Gehen brauchen können. Davon vermuthlich die Urſache dieſe iſt, daß er nicht genung Nahrung zur Verſtärkung der Muſculn erhalten, oder ſich nicht hat im Holz verbergen können, alſo durch die freye Ausduftung zu viele Kräfte verlohren. In der Länge hält er wenig über ½ Zoll und in der Breite $\frac{1}{7}$ Zolles. Seine Fühlhörner haben zehen Gelenke und die äußerſten ſind gar wenig dicker als die andern.

3) Unter den Käfern findet man auch **einen Braſilianiſchen Goldgrünen Käfer**, ſo faſt einer Schildkröte gleichet, und Tambeina genannt wird. Daß man hier zu Lande oder in Europa etwas dergleichen bemerket, iſt mir nicht vorgekommen. Da mir nun 1744 ein ähnlicher Käfer zugebracht worden, ſo will ich denſelben kürzlich beſchreiben. Er ſiehet nicht gold-grün, ſondern etwas bleich graßgrün oben aus, und lebet noch. Er hat eine geſchickte längliche Eyrundung von oben, vier Pariſer Linien in die Länge, und drey in der mittlern Breite. Dieſes Obertheil beſtehet aus drey Stücken, dem Kopf- und Bruſtſchilde, und denn zwey Flügelhülſen, die den Hinterleib ganz bedecken, und iſt oberhalb zierlich gewölbet. Wenn er nicht dieſe Hülſe von einander thut, als ob er ſich zum flügen fertig machte, ſo ſiehet man von dem Unterleibe nichts, indem man ihn von oben anſiehet. Nur vorn am

Kopfe

Kopfe ragen ein Paar Fühlhörnerchen, etwa eine Linie lang hervor, die ſchwärzlicher Farbe ſind; wenn er ſich ausrecket, merket man auch ein wenig vom ſchwarzen Kopfe, und denn ſind die keuligten Hörner in ihrer ganzen Länge faſt 1½ Linien lang zu ſehen. Wenn er gehet, ſiehet man auch von oben die dunkel gelben Füſſe hervor kommen, und denn ſcheinet es, als ob eine kleine Schildkröte gienge. Man kann ihn wegen der Aehnlichkeit des äußern Anſehens den **Schildkrötkäfer** nennen, immaßen dieſer grüne Schild über den Unterleib rings um hervorraget, und am Kopfe auf ½ Linie, am Leibe auf ⅓ oder auch ¼ Linie heraus ſtehet. Unter den geöffneten Flügelhülſen wird man ſeine zarten aſchfahlen Unterflügel gewahr, die gleich den Flügeln der Fliegen aus einem zarten Gewebe beſtehen, und ſich etwas mehr als die grünen Hülſen aus einander geben. Der Kopf iſt ſchwarz und klein, eine halbe Linie dick, und ein wenig länger, daran die zwey Hörner vorn in der Mitten nach oben dicht an einander ſtehen, ſich hernach von einander thun, und hin und her bewegen. Seine ſechs Füſſe ſind dunkel gelbe und unten gar merklich zweyſpaltig oder zweyklauig, damit er am Glaſe hurtig gehet, wenn gleich der Leib unten und die Füſſe oben ſind. Der Bauch iſt nicht anderthalb Linien breit über zwey Linien lang, und in der Mitten kaum eine Linie dick, an den Seiten umher aber ganz dünne. Die Farbe des Bauches unten iſt glänzend ſchwarz,

mit

mit einer dunkelgelblichen Einfaſſung umher kaum $\frac{1}{4}$ Linie breit.

Ich habe nachhero einen ſolchen Schildkäfer beym Herrn **von Reaumur** (*) gefunden, woſelbſt angemerket wird, daß derſelbe unter dem Blatte einer Artiſchocke erwachſe und ſich eine Art einer Bedeckung oder Kleides von ſeinem eigenen ausgeworfenen Unflat mache, darinn er wunderlich ausſiehet und an den Seiten eine Reihe von Stacheln außer den Füſſen hat. Nur findet ſich unter ſeinem und unſerm ein Unterſcheid in der Farbe. Denn ſeiner iſt gelblich und durchſichtig; dagegen unſer grün und undurchſichtig iſt. Weil aber die Größe und ganze Geſtalt einerley iſt, kann man eine ähnliche Herkunft bey unſerm vermuthen, wo unſer nicht gar das Männlein, und ſeiner das Weibchen iſt, welches dadurch glaublich ſcheinet, weil unſerer keine Eyer geleget hat. Ich habe auch im Auguſt 1745 eine kleine Art grüner Fliegen bemerket, die drauſſen an den Fenſtern ſaſſen Sie ſind vom Kopfe bis an den Hinterleib wenig über zwey Pariſer Linien lang, und $\frac{2}{3}$ einer Linie dick. Der Vorder- und Hinterleib ſind ganz grasgrün, und ſcheint der Bauch oder Hinterleib etwas durchſichtig zu ſeyn, alſo auch inwendig alles dieſelbe Farbe zu haben. Nur den Augen muß ſie nicht zuträglich geweſen ſeyn, als

(*) Memoires pour ſervir à l'Hiſt. des Inſectes T. III. p. 234.

als welche wie zwey ſchwarze etwas hervorragende Pünctchen im Kopfe ausſehen. Ihre vier Flügel ſind wegen der ſehr dünnen Beſchaffenheit nicht ſo merklich grün, ſondern fahl, reichen eine Linien über den Leib hinaus und machen da in der Mitten eine ſchwärzliche Schattirung als eines dicken und ſtumpfen Kegels.

4) Im Jahr 1748 ward mir ein kleiner Käfer gebracht, der auf einer Linde geſeſſen hatte, und für eine große Baumwanze war angeſehen worden, dieweil er, die Farbe ausgenommen, die Geſtalt einer Wanze hatte, und auch einen ähnlichen Geſtank hatte. Allein da ich ihn genau anſahe, ward ich gewahr, daß er oben einen Käferſchild und Flügel hatte, doch ſo daß man von den Unterflügeln nichts hervorragen ſahe, und die Oberhülſen den ganzen Bauch bedecketen. Unten war der Bauch weißfahl, oben aſchgrau mit wenig ſchwarzem geſprenget. Die ganze Länge war wenig über drey Pariſer Linien, und die Breite des Bauchs auf zwey Linien, deſſen Dicke aber etwann eine Linie. Vorn am Kopfe waren zwey kleine Fühlhörnchen. Man könnte ihn **den nach Wanzen ſtinkenden Lindenkäfer** nennen. Andere nennen ihn Bupreſtis oder Baumwanze, welchen Namen man ihm unterdeſſen wohl laſſen kann.

5) Es fand ſich bey uns 1747 eine erſtaunende Menge von braunrothen, etwas platten Käfern, welche die Haſelnußſträucher, und Welſchnußbäume ſehr mitgenommen. Es war dieſes ſchon

das

das andere Jahr, daß die Welſchnußbäume von ſolchen Käfern, zum Theil ganz kahl gefreſſen worden: Da man doch vorhin geglaubet, dieſe Bäume wären vor allen Inſecten ſicher.

6) Den 11 Apr. ſandte mir ein berühmter Arzt ein Paar hellglänzende längliche Käfer, welche ſonſt auch Goldkäfer genennet werden, und weil ſie einen übelen Geruch geben, könnten ſie wohl **die ſtinkenden Goldkäfer** heißen. Mir ſind dreyerley Arten Goldkäfer vorgekommen. Eine im Waſſer, und zwo auf der Erden. Die im Waſſer ſind die größeſten, indem ſie vollkommen den großen ſchwarzen Miſtkäfern gleichen, und eine grasgrüne glänzende Farbe, wie der Regenbogen haben: Die auf der Erden ſind zweyerley Gattung, die eine iſt nicht größer, als die im Finſtern leuchtenden weiß- und rothbunten Johannskäfer, ſind wenig über zwey Linien lang, etwan $1\frac{1}{2}$ breit, und leuchten ebenfalls im Finſtern unter den Flügeln. Ihre Farbe ziehet ſich aus dem Grünen mehr ins Goldgelbe, und glänzet vortreflich. Die dritte Art iſt, die wir jetzo vor uns haben, mit Fühlhörnern von ſieben Linien und eilf Gliedern. Im todten Zuſtande ſind ſie $\frac{3}{4}$ Pariſer Zolles lang, und über zwey Linien dicke, im Kriechen konnten ſie ſich ausdehnen über einen Zoll lang. Die Eſchen im Walde ſollen davon ungeheuer voll geweſen ſeyn, und darnach geſtunken haben, deren Laub ſie geſchwinde, vielleicht meiſtens vor der Verwandelung, abgefreſſen haben.

In

In den Gärten haben ſie ſich auf dem Liguſter häufig gefunden. Ich legete ihnen allerley andere Blätter vor, ſie wollten aber von keinem freſſen. Wenn ſie flügen, ſo geſchiehet es mit einem ſtark ſummenden Geräuſche, faſt wie etliche Schmeißfliegen. Das Männlein war geſchlanker, als das Weiblein, von welchem es ſich lange herum tragen ließe, und ſich mit ihm begatten wollte, aber von ihm nicht zugelaſſen ward. An ſeiner glänzenden Farbe zog ſich dieſes mehr in das glänzende Goldgelbe; das Weiblein aber zog ſich merklich in das Blaue. Weil ſie in dem Glaſe, darinn ſie eingeſperret waren, nichts weiter freſſen wollten, ſo erlebeten ſie kaum den ſiebenden Tag bey mir, da das Weiblein noch die Füſſe rührete, wenn ich es mit einer Feder anſtieß, aber das Männlein war ſchon ohne alles Gefühle. Jenes hatte auf die Blätter eine große Menge weißlänglichter Eyer geleget, ohne ſie woran zu befeſtigen, die ich für todte Maden hielte. Es mochten ihrer wohl 300 bis 400 ſeyn, und war ihre Länge irgend $\frac{2}{3}$ einer Linie. Der gedachte Arzt bemerket dabey, daß ſie zu Spaniſchen Fliegen gebraucht werden, und da jemand einen von denſelben lebendig am Leibe geqvetſchet hatte, ſo ſey davon an der Stelle eine ziemliche Blaſe aufgelaufen. Wie wir dieſen den goldenen Stinkkäfer, oder ſtinkenden Goldkäfer genennet; ſo kann der andere der leuchtende Goldkäfer, und der dritte der Waſſergoldkäfer heiſſen.

7) Um die Mitte des Hornungs 1747 ward mir ein Naſenhornkäfer zugeſandt. Er hatte ſchon ſieben Tage ohne Nahrung im Schächtelchen gelebet, und nach der Zeit noch etliche Tage darinn zugebracht, ohne daß man gemerket, daß ihm der Bauch ſchwinde, oder die Kräfte entgiengen, ehe ihm etwas Zucker und Erde hineingeworfen worden, darunter er ſich vergraben oder verkrochen. Seine Länge machte funfzehen Pariſer Linien, die Breite über dem Bauche acht, und die Dicke ſechs Linien oder ½ Zoll. Die Länge des Bauchſtückes hielte neun, des Kopfſtückes mit der Bruſt ſechs Linien. Unter ſeinen ſechs Füſſen, deren jeder drey Gelenke hat, ſind die hinterſten die längſten, daß ſie wohl fünf Linien hinter den Körper von ihm können ausgeſtrecket werden. **Friſch** nennet ihn den von der gröſſeſten Art zum Unterſcheide der mittelſten und kleinen Gattung.

Das Naſenhorn, welches das vornehmſte an ihm iſt, hebet gleich über dem Maule an, iſt daſelbſt ¾ Linien dick in der Rundung, und gehet erſt drey Linien hoch vor dem Kopfe gerade in die Höhe, hernach bieget es ſich in einer Länge von 5 Linien krumm nach den Rücken, etwann wie die Krümme eines h oder d gehet. Weil der Kopf nach dem Bauche unterwärts beweglich iſt, ſo kann er es genug vom Rücken abbiegen und ſich in der Erde Luft machen, immaßen es hart und ſteif genug iſt, die Erde zu zertheilen und fort zu ſtoſſen: da es oben noch ½ Linie dick iſt. Der Bruſtſchild hinter dieſem

ſem Horn iſt auch beſonders eingerichtet, indem er auch wie ein Sattel dem Horn entgegen ausgehöhlet ½ Linie über dem Rücken empor ſtehet und zum Aufheben oder Fortſchaffen der Erde ſehr beqvem iſt; auch noch drey Gegenſpitzchen als kleine Hörnchen jenem Naſenhorn an dem oberſten Rande entgegen ſtellet, deren die beyden zur Seiten als ein Nadelkopf lang ſind, das mittelſte aber etwas kürzer fället. Derjenige den Herr Friſch (*) vorſtellet, iſt in ſeiner Bildung etwas von dieſem unterſchieden.

Die Farbe dieſes Käfers iſt oberhalb Caſtanien lichtmäßig, unter dem Bauche aber mehr gelblich und ziehet ſich ins blaſſe. Die beyden Vorderfüſſe ſitzen unter dem Bruſtſtücke, die beyden andern Paare unter dem vordern Theile des Bauchſtückes. Sie ſind an dem Oberſchenkel und Mittelgliede mit ſcharfen, hinterwärts etwas nach unten gehenden Spitzen, als kurzen Stacheln, verſehen, ebenfalls die Erde damit zu zertheilen, und haben eben ſolche Härte und Stärke, als das Horn. Das unterſte Glied iſt zart und zwieſpaltig, lenket ſich auch nach hinten aus als eine Ferſe. Dieſe ſtreckete er im gehen neben bey, und ſtämmete ſich alſo auf das Ende des Schienbeins. Im graben werden ihm dieſelben dienen zur feinen Zertheilung und mehrer Anſtämmung der ſtärkern Glieder, daß ſie nicht gleiten oder ausweichen. Daß dieſes Horn nur den

(*) Beſchreibung allerley Inſecten Th. III. Tab. I. Fig. VII.

den männlichen Käfern zugehöret, bemerket Hr. Friſch an obigen Orte, allwo auch die übrige Beſchreibung mit demjenigen übereinkommet, was ich an dieſem beobachtete, davon alſo nicht nöthig iſt, etwas zu ſagen.

Nur dieſes muß ich hinzu thun, daß er eine große Stärke beſitze, und dadurch zu ſeiner Untergrabung in die Erde ungemein tüchtig iſt. Weil das faule Holz in und ober der Erde ſeine Nahrung iſt, und er auch aus einer ſehr dicken Holzmade, die auf zwey Zolle lang iſt, entſtehet, hat er ſolcher Werkzeuge und Stärke nöthig gehabt. Wenn er mit ſeinem Rückenpanzer zwiſchen der Fuge eine Feder oder Hölzgen faſſet, hält er es ſo feſt, daß er ſich eher mit wegheben läßt, als daß er es ſollte loß laſſen. Daß er ſich aber im Winter geſunden und gehalten hat, da er ſonſt im Anfange des Sommers nur geſunden wird, davon war wohl dieſes die Urſache, daß man ihn im Brauhauſe angetroffen hatte, wo er zu ſeinem Wachsthum und Auskriechen genugſame Wärme gehabt, da zu der Zeit und vorher die Winterkälte auch in freyer Luft nicht viel bedeutet hatte.

Bey dem Herrn Röſel findet ſich auch (*) Nachricht von zweyerley harten Erdballen aus lettiger Erde. In der einen verwandelt ſich der Schröter oder Hirſchkäfer; in der andern der Naſenhornkäfer. So viel ich mich noch des zer-

(*) Inſectenbeluſtigung Th. II. S. 32. 52.

brochenen Erdballes und des darinn liegenden Wurmes erinnere, der mir im vorigen Sommer zugeſchicket ward, ſo war ſolcher der dicke Wurm, daraus der Naſenhornkäfer wird, welcher in dem Garten am faulenden Holze ſich wird ſo groß gefreſſen haben, bis die Zeit ſeiner Verwandelung heran genahet, zu welcher er ſich mit einer ſchleimigten Materie ein Gehäuſe von Erde zuſammen gebacken. Wann alſo bey uns dergleichen Erdballen faſt von der Größe eines Hühnereyes gefunden werden, kann man ſie für die Arbeit der Naſenhornwürmer anſehen, zumal wenn ſich der dicke Wurm noch darinnen findet, oder doch ſeine abgeſtreifte Hülſe darinn zurück gelaſſen hat.

Nach der Zeit iſt mir nur einer und der andere von dieſen Käfern vorgekommen, an denen ich keinen erheblichen Unterſcheid von dem erſten wahrgenommen. Woraus abzunehmen, daß von dieſen Thieren nur eine geringe Anzahl vorhanden und ſey, ſie ſich auch nicht ſo ſehr vermehren mögen. Ihr Futter mag auch wohl ſparſam zu finden ſeyn. Sie entſtehen aus einem dicken Erdwurme, der ſich, um ſich zu einem Käfer zu verwandeln, ein dickes Gehäuſe, wie einen Ball, aus Erde bereitet.

IV.

Beſchreibung verſchiedener ſeltner Raupen.

Es ſind mir 1742 kurz nach einander einige Raupen von ſeltener Größe zugeſandt, welche ich hier kurz beſchreiben will. Die eine war falbe und mit wenigen Härchen beſetzet. Sie hatte faſt drey Pariſer Zolle in der Länge, und über drey Linien in der Dicke. Ihr Kopf war ſchwarz, und der Leib beſtand aus zwölf breiten Ringen ohne Runzeln. Im übrigen gliche ſie den gemeinen Raupen völlig und in allen Stücken. Unter den drey verſchiedenen Arten von Raupen war dieſe die kleineſte zu nennen.

Die andere Art hatte viel beſonderes. Meines Behalts war ſie etwas länger und dicker als die vorige. Sie hatte zehn ſchwarze hornartige und glänzende Ringe, welche etwa die Hälfte eines ſolchen großen Ringes machte, als die vorige hatte. Dieſe bogen ſich gar nicht, wenn die Raupe gieng; aber an jedem ſolchen Ringe war die andere Hälfte deſſelben aus vier bis fünf kleinen Ringlein oder Runzeln zuſammen geſetzt, welche ins Aſchgraue fielen. Dieſe zogen ſich zuſammen und dehnten ſich auch wieder aus, wenn die Raupe gieng, und machten ihr alſo ein ganz beſonderes Anſehen. Der Halsring war gelbroth. Hinten auf dem letzten Hornringe hatte ſie ein krumm hinterwärts ſtehendes röthliches

Hörnchen von $2\frac{1}{2}$ Linien in der Länge; und denn noch zwey weißgelbliche kleinere Schwanzringe. Auf den zehen Hornringen waren zur Seiten ſo viel gelbe wohlausſehende Schattenfleckchen, welche ihr zwo bunte Seiten gaben.

Die dritte Art iſt die größeſte darunter, und hat in der Länge, wenn ſie ſich ausdehnet, drey Zoll und vier Linien; in der Dicke aber gleicht ſie dem kleinen Finger. Sie iſt anfangs ſchön grün, und fallen die mittlern ſieben Ringe Meergrün, werden aber zuletzt oben herum braunröthlich, die andern aber Grasgrün. Wenn ſich die Raupe zuſammen ziehet, faltet ſich ein jeder großer Ring in viele kleinere zuſammen. Die drey vorderſten Ringe, darunter ihre drey Paar Vorderklauen ſtehen, ſind nur grün. Denen folgen ſieben breitere, die an der Seite ſchöne Streifen haben. Die Streifen ſind nach forn zu Violetroth, die nur ein wenig ins Violenblau ſpielen, nach dem Schwanze zu aber ſind ſie Kreideweis. Sie gehen ſchief unten vom Bauch an, bis oben hinterwärts gegen den Rücken durch den ganzen Ring querüber. Nach dieſen geſtreiften Ringen folgt wieder ein ganz grüner Ring, auf welchem ein meiſt ſchwarzes, oder doch unterwärts weißgeſtreiftes Horn über vier Linien lang krumm empor ſtehet; an welchem der letzte Streif mit den Hinterfüſſen befindlich. Wenn ich ſie genau im Stillſitzen betrachtete, ſah ich gar leicht mit bloſſen Augen, daß dies Horn nicht ein bloßes Fühlhorn iſt, ſondern daß es ihr Naſenhorn heiſſen möchte,

möchte, weil man durch die Haut eigentlich ſehen kann, daß von da ſtets eine Bewegung gehet, die ſich den Rücken lang nach forn ziehet, und ſo ordentlich als das Athemhohlen auf einander folgt. Daraus ich denke, daß ſie dadurch Athemholen. Ihre Füſſe ſind ſchwarz, haben aber in der Mitte einen hellen weiſſen Ring, und kann die Raupe dieſelben einziehen und auch ausſtrecken oder verlängern.

Her Friſch hat (*) die grüne Raupe in etwas beſchrieben, auch angemerkt, daß ſie ſich den Winter über in die Erde vergrabe, und im May geflügelt hervor komme. Ich habe einer zugeſehen, wie ſie ſich vergrub, und mit dem Kopf, der hart wie Zapp iſt, und eine ſchwarze Binde hat, ſich einwühlete.

Dieſe Raupe that ich nachhero in einen Blumentopf, und ſah, daß ſie ſchon auf die Hälfte kürzer, aber etwas dicker war, als vorhin. Im May ſah ich wieder nach ihr, und fand ſie noch in ihrer Hülſe, dadurch man die unterwärts nach dem Bauche herunter liegenden Flügel gewahr werden konnte. Die Hülſe war einen Pariſer Zoll und acht Linien lang, hinten war ein klein Spitzchen, einer halben Linien lang, welches vielleicht von dem Horn ein Reſt ſeyn mochte.

Ungefähr zehn Monate, nachdem ich ſie in die Erde des Blumentopfes hatte kriechen laſſen, hörete ich etwas in meiner Kammer ein Getöſe machen, und am Fenſter ſtark flattern, dieſes brachte mich zuerſt auf die Gedanken, es ſey etwann eine

(*) Siehe deſſen Beſchreibung von Inſecten.

ne Fledermaus herein geflogen. Da ich aber mit dem Lichte nachſah, fand ich den großen Zwiefalter, der an dem Fenſter in die Höhe wollte und doch wegen Schwerfälligkeit an den Glasſcheiben nicht hinan konnte. Ich griff ihn, und ſetzte ihn erſt in eine Schachtel, und hernach unter ein großes Glas, damit ich ihn beſſer ſehen konnte.

Sein Leib war vom Kopfe bis an den äußerſten Bauchring einen Pariſer Zoll und drey Linien. Der Kopf iſt klein nach Proportion ſeiner übrigen Größe kaum 2 Linien hoch und breit, unterwärts ſchwärzlich und über den Augen weiß. Oben zu den Seiten hat er zwey hervorragende dunkel ſchwarze Augen, die als die halbe Seite einer kleinen Wicke ausſehen. Ueber den Augen hat er ein Paar Fühlhörner, die an der untern Seite ſchwarz und an der obern weißlich ſind. Wenn er ſtille ſitzt, ſteckt er ſie unter die Flügel in Sicherheit; wenn er aber gehen oder fliegen will, ſtreckt er ſie ſeitwärts aus und krümmet ſie zierlich, er lenkt ſie auch wohin er will, und fühlet damit die geringſte Berührung. Sie ſind auf drey Linien lang, und eines Zwirnfadens dick, nur fällt die äußere Spitze auf eine halbe Linie lang ins feine, als ein Härchen. Wenn man ſie genau anſiehet, ſo haben ſie kleine Ringlein, daraus ſie zuſammen geſetzt ſind, faſt wie forn die Fühlſpitzen eines kleinen Krebſes.

Das Bruſtſtück iſt oben mehr als eine Linie über den Oberleib erhaben, aus gar zarten und dicht an einander empor ſtehenden Härchen, die an den Flügeln weiß, an den Seiten ins ſchwarze,

und

und recht oben ins Nußbraune fallen. Sie ſind auf $1\frac{1}{3}$ Linie lang, und erſchienen durch eine zehnfache Vergrößerung des Durchmeſſers nur wie ein menſchliches Kopfhaar, am Ende aber haben ſie einen keulichten Kopf, der in der Vergrößerung die Dicke einer gemeinen Stecknadel hat, und ſchwärzlich oder dunkel Violet ausſiehet. Die Länge des Bruſtſtückes oben iſt ſechs Linien, die Breite und Dicke fünf Linien. Die ſechs ſchwarze Füſſe, ſo unten dran ſind, haben vier bis fünf Gelenke, und unten zwey ſeitwärts ſtehende krumme Klauen, damit er ſich aus der Erde gut heraus arbeiten und ziemlich kratzen kann. Wenn ſie ausgeſtrecket werden, mögen ſie wohl neun bis zehen Linien lang ſeyn, aber wie ſie in ihren krummen Gelenken ſtehen, ſind ſie im Gebrauch ſo kurz, daß der hintere Unterleib im Gehen auf der Erde ſchleppet.

Die obern Flügel dieſes Zwiefalters ſind auf zwey Pariſer Zolle lang, in der Mitten zehen Linien breit, und beſtehen gleichſam aus ſieben aneinander gewachſenen Federſtreifen, die mit weiß ſchwärzlich und Nußbraunen ſchattirt oder bunt gemacht ſind. Ihr Anfang iſt gleich oben über den Augen, da ſie einen weiſſen oder fleiſchfarbenen Streif machen. Die untern Flügel ſind funfzehn bis ſechzehn Linien lang, und ſo breit, als die obern, an die ſie ſich im Ausbreiten oder Fliegen wohl ſchicken, daß alsdenn beyde Flügel faſt ſo breit als lang ſind. Nur ſehen die untern ſchöner aus, indem ſie mit zwey quer über gehenden ſchwarzen und incarnat rothen Streifen und an-

dern Flecken über die vorigen Farben gezieret ſind. Unten aber iſt kein rothes und weiß ſchwärzliches zu ſehen. Doch kann er wegen ſchweren Leibes weder hoch noch weit fliegen, und macht damit im Fliegen ein ſtarkes Getöne.

Das Bauchſtück beſtehet aus acht ſcheckigen Ringen. Auf dem Rücken geht in der Mitten ein ſchwarzer Streif herunter, nicht viel breiter, als eine halbe Linie; zu jeder Seite folgen zwey nußbraune faſt noch einmal ſo breite Streifen. Die fünf faſt zwo Linien breite Ringe, die dem Kopfſtück am näheſten ſind, ſind unter den Seiten unter den Flügeln halb roth halb ſchwarz geſtreifet, und friſcher von Farbe, als die untern Flügel. Die hinterſten Ringe ſind nur ſchwärzlich und nußfarbig geflecket. Unterwärts am Bauche iſt die Farbe weißfahl.

Im übrigen iſt dieſer Zwiefalter weiblichen Geſchlechts, hat hinten noch ein Paar Ringe, die er unter die andern einziehet, welche die Legeröhre ſind, dadurch ſie nach vielerley Ausſtecken, Einziehen und andern Bewegungen, die auf eine Viertelſtunde währeten, grasgrüne Eyer legt, die etwas größer ſind, als ein Senfkorn. Weil in der Hülſe hinten eine Spitze zu ſehen, wo die Legeröhre herausgeſteckt wird, ſo mag das Horn der Raupe wohl zur Bewahrung der Legeröhre zugleich dienen. Die Eyer habe ich auf einem Papier an das Fenſter geleget, da ſie innerhalb vierzehn Tagen eingetrocknet ſind, etwas länglich ge-

wor-

worden, und an einer Seite der Länge wie die Weitzenkörner eine Vertiefung haben. Es ſind faſt nur bloſſe Hülſen, die durchſichtig ſind, und wenig grünes in ſich haben. Daß nichts lebendiges daraus geworden iſt, kommt wohl daher, weil ſie nicht von einem Männlein befruchtet oder belebet ſind. Ein gelehrter Freund berichtet mir, das Männlein ſähe äußerlich eben ſo aus, nur ſey der Leib oder das Bauchſtück deſſelben dünner.

Beſchreibung einiger andern Raupen.

Den 23 Aug. 1749 erhiete ich aus einem Garten eine ſchwarzbunte Raupe, davon ich hier die Beſchreibung mittheile. Sie hält in ihrer gemeineſten Länge drey Danziger Zolle, wenn ſie ſich aber ausſtreckt, wohl vier Zolle. In ihrer Dicke iſt ſie an dem Bruſtſtücke, wenn ſie ſich eingezogen hat, auf einen halben Zoll, in den übrigen Gelenken aber $\frac{3}{4}$ Zoll. Ihr Kopf iſt klein, und hält in ſeiner Breite nicht viel über $\frac{1}{8}$ Zoll. Wenn ſie ſich bis auf die Hälfte ihres Leibes in die Luft erhebt, und herum fährt, ob ſie einen Körper antreffen kann, ſo recket ſie die beyden nächſten Gelenke am Kopfe ſo dünne mit aus, als einen langen Hals, der auf $\frac{3}{4}$ Zoll lang wird, da er ſonſt, wenn ſie ſtille ſitzt, $\frac{1}{4}$ oder auch nur $\frac{1}{8}$ Zoll von dem dicken Bruſtgelencke abſtehet. Sonſt iſt der Kopf an ſo großen Raupen merklich größer. Wenn ſie das Maul aufthut, ſiehet man

an

an ihr ſechs Zähne oder Freßſpitzen, zwey oben, zwey unten, und zwey zur Seiten. Jene ſind weißlich, dieſe ſind ſchwarz und hornartig, gehen auch zwiſchen den andern hinein. Damit faſſete ſie ein Hölzchen, ſo ich ihr hin hielte, und hielt es ſo feſt, daß ich ſie im Glaſe damit ganz aufheben konnte, und etliche Secunden daran hieng, ehe ſie müde ward, und niederfiel. Ueber den Oberzähnen an der Seiten hat ſie ein Paar kleine Fühlſpitzchen, die ſie ſehr ſchnelle bewegen, und damit zittern kann. Ihr Hals und Bruſtgelenke hat zu den Seiten nach unten eine weißgelbliche Einfaſſung, die an dem Bruſtſtücke am breiteſten iſt, ungefähr ein Achttheil Zolles, und als einen Kragen vorſtellet.

Zu den Seiten des Rückens hat ſie als Spiegelchen längſt herunter. Die beyden am Halsſtücke ſind klein, als ein kleines Linschen, und ſehen wie ſchwarzſeiden aus, nur nach oben iſt ein gelblich Fleckchen darinn, von der Größe eines Aniskorns. Die beyden im Bruſtſtücke und die zwey in dem folgenden Gelenke, ſind länglich rund, und $\frac{1}{8}$ Zoll breit, aber faſt über $1\frac{1}{2}$ Achttheile lang, auch unten und im Grunde durchgehends ſchwarz; aber nach oben ſind darinn ein Paar weiß eingefaßte ſchwarzfahle Flecken, faſt wie geſtaltet. Die Spiegel an den übrigen Gelenken ſind kaum $\frac{1}{4}$ ſo groß, ſehen wie kleine ſchwärzlichte Sternzeichen aus, mit vier, fünf oder ſechs Strahlen, und haben mitten ein ganz dunkelgelb klein Pünktchen. Am zehnten Gelenke hinten hat ſie ein

nach

nach ihrer Größe kleines hinterwärts gekehrtes Hörnchen, welches wenig über $\frac{1}{8}$ Zoll lang, deſſen äußerſtes Spitzchen weiß iſt, die andern $\frac{2}{3}$ deſſelben ſind ſchwarz. An dem ganz hinterſten Schwanzgelenke, daraus ſie den Unrath wegwirft, der mit einemmal ein ſchwarzer Haufen iſt $\frac{3}{8}$ Zoll lang und über $1\frac{1}{2}$ Achttheil dick, ſind unten die zwey breitlichen Nachſchieber Füſſe. Mit dem dritten Gelenke von dem hinterſten fangen die vier Paar breite Mittelfüſſe an, welche ſowohl als die hinterſten ſchwärzlich ausſehen, und jedes Paar ſitzet unter einem beſondern Gelenke.

Unter dem Halsgelenke und forn an dem Bruſtgelenke hat ſie die drey Paar weißlichen Vörderfüſſe mit Klauchen, damit ſie ſich auch am Glaſe anhält. Weil jegliches Gelenke lang iſt, ſo beſtehet es aus vielen kleinen, die ſich wie kleine Runzeln erheben und ausdehnen laſſen. Sonſt iſt die Raupe durchgehends gar fein ſchwarzſcheckigt, indem ihr die ſchwarzen, ſchwarzfahlen, und mit ein wenig gelb vermiſchten Linien und Streiflein oder Punkte, unzähliche Veränderungen ihrer Schattirung, die nach dem Kopfe am meiſten ins gelbliche fällt, und ein gar artiges Ausſehen giebt, das die Kunſt ſchwerlich ſo genau nachahmen möchte. Wenn ſie den Kopf einziehet, ſo kann ſie ihn ſo nahe in das Bruſtſtück einſchieben, daß man ihn kaum merket, und daß die drey Paar Vörderfüſſe nur als drey Paar Härchen, die an einander liegen, erſcheinen. Sonſt iſt ſie in einem Garten auf weiſſen und etwas

was übel riechendem Weiderich gefunden worden, deſſen Blätter ſie abgefreſſen. Was für eine Art von großen Zwiefaltern daraus werden möchte, kann ich noch nicht ſagen.

Sie hat noch bis in die Mitte des Septembers von denen ihr hingelegten Weiderichblättern ein wenig gefreſſen, gegen das zu rechnen, was ſie erſt muß gefreſſen haben, ehe ſie ſo groß geworden. Endlich hörte ſie gar auf zu freſſen, und kroch immer mehr ein, daß ſie in gedachtem Monate in ihrem Puppenſtande wenig über einen Zoll lang war. Sie lag blos, und wollte ſich weder in der Erde verkriechen, noch ſich in die Blätter ihres Nährkrauts einſpinnen. Das Hörnchen, ſo ſonſt oben auf dem Schwanzgelenke ſaß, ſtand damals an der Puppe ganz hinten am Ende heraus. Unter der Haut ſah man an ihr ſchon die durchſcheinenden Flügel, wie ſie gewöhnlicher Weiſe zu liegen pflegen. Von der Farbe aber iſt noch nichts, als ein röthlicher Rand zu erkennen. Ich finde ſie beym Röſel (*) unter den **Nachtvögeln in der erſten Claſſe**, wo ſie die große geſpiegelte Weinraupe genannt wird, weil ſie ſich von den Weinſtockblättern nähret, wiewohl ſie zur Noth auch mit der röthlichen Zaunglocke, und dem rothen Weiderich vorlieb nimmt. Unſere iſt auf weiſſem Weiderich groß geworden. Er beſchreibt außer der Art, die wir vor uns gehabt, auch noch gelbbraune und hellgrünſcheckige

Rau-

(*) Inſekten Beluſtigung B. 1. N. 4.

Raupen dieſer Art. Die dunkeln Raupen, als die unſerige, ſollen das männliche Geſchlecht ſeyn; aber die gelben und grünen das weibliche Geſchlecht.

Der Papilion oder Nachtvogel, der daraus wird, hat wegen ſeiner ſchönen Farben ein unvergleichliches Anſehen. Der Grund davon iſt gelblich Olivengrün. Der Oberflügel deſſelben hat einen ſchönen roſenrothen Rand, dann grünliche, rothe, violette Queerſtreifen und ſchwärzliche Verlierungen derſelben. Die Unterflügel ſind in der Mitten ſchwarz, oben mit weiſſen, hinten aber mit rothen breiten Streifen, und weiſſen Börtchen beſetzt. Der Leib hat die beyden letzten Gelenke von eben ſolcher hellen Roſenfarbe, und an des Bauches Seiten iſt dergleichen Farbe mit einer weislichen Mittellinie. Der Oberleib iſt Olivengrün mit ſchönen rothen Streifen, welche über der Bruſt ein lateiniſches A vorſtellen. Im Sitzen ſchließt er ſeine Flügel nicht an den Leib, ihn zu bedecken, ſondern pralet gleichſam aufs möglichſte mit allen ſeinen Schönheiten. Seine Augen ſind glänzend grün und gros, ſein Bart roth, ſeine Fühlhörner weiß und oben keulicht gebildet. die Eyer, welche er legt, ſehen grün aus ꝛc.

Ich muß noch etwas von einer ungewöhnlichen Raupe beybringen. Sie war nur ſehr mittelmäßig, und ungefehr anderthalb Linien lang, nicht dicker, als Raupen von dieſer Länge zu ſeyn pflegen. Was ſie aber beſonders hatte, das beſtand in folgendem:

Der ſchwarze Kopf hatte oben zu ſeinen Seiten gleichſam ein Paar Fühlhörner, welche wie eine Stecknadel dick, und ein Paar Linien lang waren. Als ich ſie genauer beſah, waren es keine rechte Hörner, ſondern eine Menge ſteifer an einander liegenden Haare, die an ſich mauß⸗farbig waren, aber forn eine ſchwärzliche Keule hatten, die denen Rohrkeulen oder Köpfen einigermaſſen ähnlich ſahen. Da ich dieſes erſt durch ein ſchlechtes Vergrößerungsglas gewahr geworden, konnte ich nachgehends mit bloſſen Augen bis eilf ſolcher ſchwärzlichen Bürſten, die nicht alle gleich lang waren, in jedem Fühlhorn unterſcheiden. Ich nenne ſie darum Fühlhörner, weil ich merkte, daß die Raupe fühlete, wenn ich ihr daran kam, indem ſie den Kopf wegwandte.

Hinten auf dem Rücken des Schwanzes war auch ein dergleichen Horn, nur waren deſſen vördere Enden nicht ſo ſchwarz, als die am Kopfe, ja ich behielte das meiſte von dieſem haarigten Weſen zwiſchen den Fingern, als ich ſie anfühlete. Zu den Seiten hatte ſie auch etliche, aber ſehr wenige Härlein, irgend halb ſo lang, als die in den Fühlhörnern. Doch gehörte ſie wegen dieſer Härlein nicht zu den rauchen Raupen, ſondern ſie war am Leibe meiſtentheils glatt und weißgrau. Jeder Ring hatte zur Seiten, einen ſchönen rothen Fleck, der zweymal ſo lang als breit war, welche ihr eine ſchöne bunte Seite gaben. Wozu unten, recht über den Füſſen, noch eine Reihe röthlicher Punkte kam.

Vor⸗

Vorwårts auf dem Rücken war der dritte, vierte und fünfte Ring vom Kopf an mit gerade hervorragenden Bürſtchen oder Quaſtchen gezieret. Dieſe Quaſtchen waren Jonquillen gelb, ſtanden faſt eine Linie hoch über dem Rücken in die Höhe, waren mitten aus dem Ringe heraus gewachſen, rund, als ein guter Nadelknopf, und oben gleichſam recht abgeſchoren, wie die auf den Pferdeköpfen immer ſeyn können. Sie waren anzuſehen, als ob ſie aus der feineſten Seide gemacht wåren, und bewegte ſich die Raupe auch gleich, wenn man ſie oben nur mit einer Federſpitze anrührete. Daher man ſie als Fühlzöpfchen betrachten kann. Zwiſchen und vor den beyden förderſten waren dieſe Ringe ganz ſchwarz ſchattirt, welches ihr ein artiges Anſehen gab. Noch anderer ins grünliche ſpielenden Flecken jetzo zu geſchweigen.

Ich ſperrete dieſe Raupe ein, um zu ſehen, was für ein Sommervogel daraus werden würde. Sie ſponn ſich in einen Winkel ein, und hatte auch die Hårchen von ihren Zöpfen mit in das Geſpinnſte eingeflochten. Als ſie völlig eingeſponnen war, konnte man ſie durch das dünne Gewebe in ihrer Puppenhülſe gleichwohl liegen ſehen, und wenn man ſie mit einer Schreibefeder hinten am Schwanze anrührete, bewegete ſie ſich in ihrem geraumen Gewebe gar merklich.

Nach etwa drey Wochen fand ich, daß ſie aus ihrer Hülſe und Gewebe durch ein kleines Loch herausgekrochen war und fliegen konnte. Denn bey

Eröffnung ihres Gehäuſes flog ſie heraus, worauf ich ſie wieder erhaſchte, um ſie genauer zu betrachten. Der Leib war mit dem Kopfe noch nicht volle ſechs Linien, oder einen halben Pariſer Zoll lang, und in der Bruſt keine volle Linie, am Schwanze aber nur eine halbe Linie dick. Oben war ihr Bruſtharniſch ſchwarz, der Leib aber ſchwarzgelblich. Unten war die Bruſt aſchgrau und rauch von ganz zarten und kurzen Härchen.

Sie hatte nur drey Füſſe, und ich konnte ſchwerlich errathen, wie ſie dieſelben ſollte verlohren haben, wenn ſie mehr gehabt hätte. In ihrem vorigen Behältniß war nichts daran zu finden, und ſie konnte dieſelben weder in dem Ausflug und Flattern am Fenſter, noch in dem ſanften Erhaſchen verlohren haben. Wollte ich denken, daß es bey ihrem Wiedereinſperren in die blecherne Büchſe geſchehen wäre, ſo würde ich es theils bemerket haben, daß ihre Füſſe eingeklemmet wären, theils würden die abgeriſſenen Füſſe auf dem Fenſterbrete, oder inwendig in der Büchſe gelegen haben, auch nicht alle drey gerade ſo abgeriſſen ſeyn, daß kein Merkmal von irgend einem am Leibe übrig geblieben wäre. Aber ſo war von dieſem allen keine Spur zu finden, und ich blieb in den Gedanken, daß ſie nicht mehr, als drey Füſſe gehabt, da ſie aus ihrer Hülſe gekrochen war.

Ungeachtet ſie hinten an der Unterbruſt nur drey Füſſe hatte, da ſonſt vier aneinander ſitzen, war ſie doch im Kriechen ſehr hurtig, ſetzte es aber

nicht

nicht lange fort, ſondern ſuchte, wo ſie mit dem Kopfe unterkriechen konnte, da ſie denn ſtille ſaß. Nach Proportion ihres Leibes hatte ſie große doppelte Flügel, die meiſt zimmetfarbig, aber doch mit etwas weißlichen und ſchwarzen Flecken geſprenget waren. In der Länge rageten ſie über den Schwanz hinten eine gute Linie herüber, und giengen nahe an dem Kopfe oben an der Bruſt an. Die untern waren hinten drey Linien, die obern aber über vier Linien breit, daß die Breite der Flügel, wenn er ſaß, oben auf neun Linien machte. Wegen der doppelten Flügel nenne ich ihn einen Zwiefalter.

Der Kopf hatte zwey zu den Seiten nach unterwerts ſtark hervorragende ſchwarze Augen, in der Mitte eine rauche längliche Schnautze, die zwieſpaltig war, und zur Verſteckung des Rüſſels dienen möchte. Den Rüſſel habe an ihr nicht geſehen, wie ich ihn an einem etwas kleinen weißlichen Zwiefalter bemerkete, der ihn, wie in einer geringen Schneckenlinie von vier oder fünf Gängen zuſammen zog, und dicht am Kopf unterm Halſe in dergleichen rauche Schnautze verbarg. An ſtatt der zwey Fühlhörner auf dem Kopfe hatte er ein Paar braungelbe Federhörner, von vierthalb Linien in der Länge, und in der Mitte eine Linie breit. Sie ſahen im Kleinen völlig ähnlich einer von den mittlern Schwungfedern aus den Gänſeflügeln, wenn man ſie ohne Kiel betrachtet. Ich halte dieſe Federhörner für den Zierrath des männlichen Geſchlechtes dieſer Zwiefalter.

Ich komme auf eine andere gelbe Raupe mit vier Zöpfen auf dem Rücken.

Den 16ten September 1750. brachte mir ein guter Freund eine ſelten vorkommende Raupe aus einem Garten in der Ohre, einer Vorſtadt bey Danzig, welche auf einem Birnbaume war gefunden worden. Da ich ſie in **Friſchen** nicht beſchrieben finde, will ich ihre Beſchreibung kürzlich beyfügen. Sie ſieht hell oder Jonquillengelb aus, und iſt $1\frac{1}{4}$ unſerer Zolle lang, wenn ſie ſtille zuſammen gezogen ſitzet, aber $1\frac{1}{2}$ bis $1\frac{3}{4}$ lang, wenn ſie kriecht und ſich ausdehnet, und über ein Viertel Zoll dick, ohne die Haare zu rechnen, mit welchen ſie drey Viertel Zolle in der Dicke ausmacht. Wenn ſie aber angegriffen wird, zieht ſie ſich nach der Art der rauchen Raupen in einen runden Ring zuſammen, daß ihr Kopf unter ihr hinterſtes Ende verſtecket wird.

Vorn hat ſie drey Paar ſpitzige Füſſe, in der Mitte vier Paar unten breitliche, und hinten am Ende noch ein Paar Nachſchieber, die auch unten ſo breit, als die mittlern ſind. Der Kopf iſt ſpiegelnd glatt, und fällt ins grünliche. Wenn ſie ſtille ſitzt oder ſchläft, ſo verbirgt ſie ihn unter den Vorderhaaren ihres Leibes, daß man ihn kaum gewahr wird, wenn man ſie oben anſiehet. Ihr Gebis oder ihre Freßzangen ſind ſchwarz, und ſie biß damit in die Feder, als ich ſie recht von einander machen wollte. Sie gehen aber nicht von oben und unten, wie bey Menſchen, ſondern von den Seiten gegen einander. Beſondere Augen

ſehe

ſehe ich in dem Kopfe nicht, man möchte denn ein Paar kleine ſchwarze Punkte, die unten zur Seite des Gebiſſes ſich befinden, dafür ausgeben wollen, welches aber unwahrſcheinlich.

Denn es hat dieſe Raupe viel ſchwarze Stellen an ſich. Unter dem Bauche vorn, wo ſie die drey Paar ſpitzigen Klauen hat, ſind an jedem Ringe drey ſchwarze Punkte, und zwiſchen den folgenden Ringen ſind breitliche ſchwarze Streifen, wenn ſie ſich ausdehnt. Welches ſehr wohl zu ſehen iſt, wenn ſie inwendig im Glaſe herum auch in die Höhe klettert und ſich ausrecket, dabey ſie ihr Gebis des Maules mit zu Hülfe nimmt. Oben hat ſie an den drey Ringen, die von den beyden letzten ſind, an jeglicher Seite, drey ſchwarze Streifen, die aus drey und vier auf einander folgenden ſchwarzen Punkten herrühren. Zwiſchen vier andern von dieſen geſtreiften vorhergehenden Ringen iſt unten eine unvergleichlich ſchwarze Haut, die wie Sammet, oder wie das feinſte Leder ausſiehet, und wenn ſich die Raupe ausrecket, oder in einen Ring ziehet, bey dreyen oben $\frac{1}{12}$ eines Zolles breit werden. Doch gehen dieſe ſchwarze Fugen nicht rings um nach unten, ſondern an den Seiten der Raupen nach unten geht eine gelbe Linie, als ein Zwirnfaden dicke, und ſcheidet das obere Schwarze von dem untern am Bauche. Unter dem Bauche fället auch ihre gelbe Farbe merklich ins grünliche.

Sie iſt auf eine regelmäßige Art mit Haaren beſetzet, die ſo ſteif ſind, daß ſie ohne Gewalt

den Finger nicht an die Raupe kommen laſſen. Wenn die Raupe fällt, tragen ſie ihre Haare, daß ſie nicht harte fallen kann, und was ſie antaſten will, das halten ſie ab, nicht nur oben, ſondern auch ringsum zu den Seiten, blos den Bauch ausgenommen, der ohne Haare iſt. Zwey aufgelegte Lothe drückten die Haare nicht nieder, ſondern die Raupe unter denſelben. Die Haare an der Seite der Raupe ſtehen in drey Reihen an den eilf gewöhnlichen Ringen der Raupe, und kommen jedesmal mitten auf dem Ringe an einer Stelle hervor, die nicht größer iſt, als der Kopf einer kleinen Stecknadel. Die unterſte Reihe iſt unten an der Seite nahe über den Füſſen. Die mittlere gehet mitten an der Seite hinab; und die dritte iſt nach oben eben ſo weit von der mittlern, als die unterſte. Aus jeder Stelle verbreiten ſich die herauskommenden fünf und zwanzig bis dreyßig Haare rings um, wie ein Bürſtchen, und beſchützen auf dieſe Weiſe die ganze Seite der Raupe, als ob ſie überall ausgewachſen wären.

Oben auf dem Rücken ſind die drey erſten Ringe am Kopfe mit eben ſolchen Kammhaaren beſezet, als die Seiten, nur ſtehen ſie daſelbſt in zwee nahen Büſcheln, queer über in einer Reihe. Auf dem vierten, fünften, ſechſten und ſiebenden Ringe oben auf dem Rücken ſind viel feine, aber dagegen viel dichtere und dicht aneinander ſtehende Haare, die wie einen feinen gleich dicken Pinſel oder Zopf ausmachen, welcher oben gerade und viereckigt

gleich-

gleichſam geſchoren iſt, faſt $\frac{1}{8}$ Zoll breit und $\frac{1}{10}$ dick. Wenn ihr Durchmeſſer achtmal vergröſſert wird, ſo ſehen ſie erſt aus, wie ein fein Kindeshärchen, voll gegen überſtehenden aufwärts gerichteten Zäckchen, wenn die andern ſchon als ein Pferdhaar dick erſcheinen. Der achte und neunte Ring hat oben ſolche Kammbüſchel, wie der erſte, zweete und dritte. Der zehente aber hat einen dunkelröthlichen nach hinten ſtehenden gleich dicken Zopf- oder Schwanzbüſchel, der nur halb ſo dick, als die vorigen vier Zöpfe auf dem Rücken; aber faſt noch einmal ſo lang, und von etwas dickern Haaren, als die zur Seiten ſtehenden.

In dem Glaſe, darinn ſie mir gebracht ward, hat ſie ſchwarzen Unrath von ſich geworfen, in der Größe kleiner Pfefferkörner. Von den Blättern, die ſie im Glaſe hatte, wollte ſie nicht mehr freſſen, ob ſie ſchon im Waſſer wieder angefriſchet wurden. Ich ließ ihr auch allerley Blätter von andern Bäumen hohlen, aber auch von denen wollte ſie gar nichts freſſen. Sie kroch immer herum, und verſteckte ſich in Papieren und Winkeln, wenn ich ſie aus dem Glaſe heraus kriechen ließ. Ich ſetzte ſie aber wieder ein, damit ſie mir nicht wegkäme, weil ich ſehen wollte, ob ſie ſich nicht nach Gewohnheit anderer rauchen Raupen einſpinnen würde.

Als ſie vier Tage im Glaſe geweſen war, und ein Paar röthliche zähe und flüßige Haufen Auswurf an das Glas gemacht hatte, ſahe ich des Abends etwas geſponnenes wie ein wenig Baumwolle. Darum

um gab ich ihr ein Paar Kirſchenblätter, und ward bald gewahr, daß ſie erſt umher kroch, und alles ringsum erforſchete, wo ſie am bequemſten ſich einſpinnen könnte. Da fieng ſie denn an mit dem Maule immer hin und her zu fahren und das Blatt zu beſpinnen. Die Nacht über hatte ſie ſich ſchon völlig eingeſponnen, und beyde Blätter, theils weil ſie getrocknet, theils, weil ſie mit ihrem Geſpinnſte zuſammen gezogen, in ein klein Häuschen zu ihrer Verwandlung zugerichtet.

Den Tag und die folgende Nacht ließ ich ſie ungeſtört im Glaſe bleiben, und ihr Geſpinnſte vollends fertig machen. Darnach des folgenden Tages ſchnitte ich mit einer Scheere die Blätter allgemach weg, daß ich an ihr Geſpinnſte kommen und es betrachten konnte. Da ich ein Stück von dem Blatte wegnehmen wollte, als es umher losgeſchnitten war, wollte es doch nicht losgehen, ſondern ich mußte es nur loßſchneiden, weil es wie mit einem ſeidenen Wald bezogen war, ſo dicht, daß es Regen abhalten kann, und mit dem übrigen Geſpinnſte feſt zuſammen geſponnen war. Inwendig war das Geſpinnſte weitläuftiger, und als durchflochtenes Rauch- oder Polſterwerk, darunter die Haare der Raupe das meiſte ausmachen, die aber künſtlich eingeſponnen ſind. Unter dieſem Polſter iſt wieder ein fein geſponnen Wad, wie das äußere, und beydes dienet ſie vor Regen, auch zum Theil vor Kälte zu bewahren.

Da ich das innere Wad aufſchneide, finde ich darinn die Puppe, welche ihren Raupenüberzug

aus-

ausgezogen, und an ihrem Schwanz hinten in dem Geſpinſte hingeſchoben hat. Daran iſt die glatte Hülſe des Kopfſtückes geſpalten, mit der Zähnenſcheide, den Fußhülſen und Klauchen zu ſehen und gut zu kennen. Von der übrigen Haut iſt nur etwas weniges, noch mit gar kurzen Härchen beſetztes zu erblicken, und ſonderlich die vorigen Büſchelſtellen noch zu merken. Dieſer ganze Auszug iſt ſo was weniges, daß es kaum ein halb Gran am Gewichte betragen möchte, und dienet an ſeiner Stelle zu deſto feſterer und ſichererer Lage des künftigen geflügelten Thierleins, ſo in der Puppengeſtalt überwintert.

Dieſe ſpiegelglatte Puppe iſt nun meiſt dunkelröthlich, wie der letzte Auswurf war. Sie iſt ſehr eingekrochen, in Anſehung ihrer vorigen Raupengröße, und hat in der Länge nur einen halben Zoll. Das gelbliche iſt nur noch in den Zuſammenfügungen der Ringelglieder, und das ſchwarze, ſo ſie vorhin zeigte, gar nicht mehr zu ſehen. Wo die Bürſtchenhärlein an den Seiten geſeſſen haben, da ſind an ihr länglich runde Stellchen; und wo oben die Büſchel geſtanden, da ſind nur wenige Anſätze oder Reſte von ganz kurzen Härchen. Auf etlichen Ringen hinter den geweſenen Büſcheln gehen von vorn, nach dem Kopfe zu bis auf die Mitte des Ringels, kleine in einerley Weite ſtehende und ihrer Länge halben bis an das Ende des Ringels hinlangende Härchen. Was die Flügel abgeben ſoll, das lieget vorn von oben herunter bis unter den Bauch,

und iſt ziemlich merklich, daß es die noch eingewickelten Flügel ſind. Von den übrigen Theilen iſt noch nichts beſonders in dieſer Puppenhülſe zu erkennen.

Ihr Leben zeiget ſie, ſo bald man ſie anrühret, durch ein ſtarkes Krümmen oder Hin- und Herbiegen. Welches aber nun in der kalten Luft ſchon merklich geringer iſt, und nur nach einer Seite geſchiehet. Allem Anſehen nach wird ſie einen Zwiefalter abgeben, der bey Abend herum flieget, und darum zu den Nachteulchen gehören wird. Was für Farbe ſie erhalten werde, iſt nicht genau zu ſagen, doch möchte ſie etwas ins röthliche fallen, weil das röthliche unter dem Puppenbalg ſchon durchſpielet. Ob ſie aber ſo geſtaltet ſeyn werde, wie der Zwiefalter von der Bärenraupe; oder wie ein anderer, den mir Seiner Würden aus Groszünder im Sommer dieſes Jahres zugeſtellet, der eine Miſchung von röthlicher gefülleten Violettenfarben am Halſe, unten aber etwas Zinnober röthliche Sammthärchen hatte, wird die Zeit lehren müſſen, wo er zu ſeiner vollkommenen Verwandelung gelangen wird.

Da ſie in der kalten Luft ſich gleich krümmet, muß ſie die Kälte nicht wohl vertragen können. Alſo dienet ſo wohl das Blatt zu ihrer Dauer, als ihr doppeltes ſeiden Wad, und die eingeſponnenen Haare dienen nicht nur wider die Näſſe, ſondern als ein Winterpelz, den ſie ihr ſelber zu

Abhal-

Abhaltung der Kälte und des ihr beſchwerlichen Froſtes bereitet. Es hat daher, was von ihr ſich wahrnehmen läſſet, ſeine weiſe Einrichtung und mancherley Nutzen.

Dieſer ſoll eine ſchwarze Erdraupe folgen, die ich zu Anfange dieſes Monats in Geſtalt eines Wurmes aus einem Baumtopfe empfieng. Es war dieſer Wurm ganz ſchwarz, lebete aber nicht mehr, wie ich ihn beſah. Seine Länge hielte einen guten Zoll, die Breite faſt $\frac{1}{6}$ unſers Zolles, die Dicke etwan $\frac{1}{12}$ und hatte durchweg ſolche Gelenke wie die Raupen haben. Der Mund ſah aus wie der Sphincter ani bey Menſchen und Thieren; doch merkte ich unter der Vergröße-rung etwas den Zähnen oder Freßzangen ähnli-ches darein. Das Schwanzende iſt dem Kopf-ſtücke guten Theils ähnlich. Ungeachtet dieſer beſondern Geſtalt ſcheint ſie doch eine Art der **ſchwarzen Erdraupe** zu ſeyn, welche **Friſch** (*) vorſtellet. Denn ſeine Raupe hat zwar ſonſt eine genaue Uebereinſtimmung mit andern Rau-pen, am Kopf und Füſſen ꝛc; aber ſie iſt ſonſt eben ſo lang und dick als dieſe, und lebt auch nur in der Erde, in welche ſie ſich beſondre beſponnene Gänge macht, nur des Abends auskriecht, und ſich endlich in einen mehlichten Zwiefalter mit ſchwarzen Puncten verwandelt, der ſeine Eyer wie-der in die Erde verſtecket.

Endlich ſind mir unter denen Raupenpuppen, welche ſich uneingeſponnen nur mit einem kurzen et-was

(*) **Inſectenbeſchreibung Th. 3. N. XX.**

was dickem Faden an die Aeſtchen der Bäume, oder ander Holz anhängen, etliche zugeſendet, die was beſonders hatten. Eine war eine **Goldpuppe**: das iſt, ſie war von ganz über und über ſchimmernder Goldfarbe an ihrer glatten Hülſe oder Oberhaut, die der Vogel zurücke läßt, wenn er ſeine Verwandelung vollendet hat, und ausflieget. Davon handelt **Friſch** am angezogenen Orte (*). Die andern hatten nur unten an der Bruſt 4, 6 oder mehr glänzende Silber-farbene Puncte, etwann zu Anfange des Bauchs an der Bruſt. Die übrige Haut war noch etwas fahl und weisgrünlich. Nach hinten ſah man unter den Bauchringen ſechs Paar an den Seiten hervorſtehende ſchwarze Spitzchen $\frac{1}{3}$ Linie lang, als Spuren von den kleinen Spitzfüßchen der Raupe. Das Kopfſtück hat oben an der Stirne ein Paar kurze Hörnerchen, unter welchen eine Oeffnung gleich als ein qveerüber gehendes Täſchlein, ſo das Mundſtück der Raupen ſcheint geweſen zu ſeyn. Wo dieſes Kopfſtück der Raupe unten ſein Gelenk gehabt hat, da iſt an der Puppe nur gleichſam eine zarte Nath zu ſehen. Dann kommt wie eine breite Stirne, ſo das vorige Bruſtſtück der Raupe geweſen, davon zwey ſchwarze hervor ragende Pünctchen wie die Augen der Puppe ausſehen. Hierauf folgt gleichſam eine hervorſtehende Naſe, unter welcher ich das hervorſtehende Bruſttheil des Schmetterlings finde, der aus der Raupe

(*) Beſchreibung von Inſecten Th. 4. N. 4.

Raupe wird. Zu den Seiten dieſer Naſeform oder Bruſtſcheiden und nach unten zu ſtehen runde glatte Backen, darunter die Seiten der Bruſt liegen. So dann kommen unten die zarten Spuren der vier andern Vorderfüſſe an der Puppe, mit einer Einziehung, die gleichſam einen Hals unter einem Kinne vorſtellet, allwo ſich unter der Hülſe die Bruſt endiget, und die Einkerbung angehet, damit das Bauchſtück des Schmetterlings an dem Bruſt- und Kopfſtücke hanget. Dieſer Schmetterling war in ſeiner Hülſe geſtorben, ehe er hatte ausfliegen können; oder er war vielmehr ermordet und verzehrt worden, da er nahe am Ausfliegen geweſen.

Als ich die Hülſe oben öffnete, ſah ich die fertigen rothgelben und mit ſchwarzen Puncten ſtaffirten Flügel, über welchen oben mitten vom Kopfe herunter zwey Fühlhörner des Zwiefalters lagen, die oben zwiſchen ſeinen Augen hervorgehen. Was an der Hülſe oben wie Hörner ausſah, darunter lagen die Augen des Schmetterlings. Was die Geſtalt der Taſche hatte, darunter iſt das Maul; über welchen vorn unter den Augen noch ein Paar Fühlhörner oder Augenreiniger hervorgehen, die zur Seiten unter den Augen nicht auf den Flügeln ihre Lage haben. Als ich nach den Füſſen und Bauche ſehen wollte, fand ich nur kleine Reſte und die harigten Hülschen der Bauchringe oder Gelenke. Das inwendige war ganz ausgefreſſen, vermuthlich von einer Schlupfweſpe, Ichnevmon genannt, die ihre

Eyer in ſolche Pupchen legt, daß ſie darinn ausbrüten und ſich groß freſſen, bis ſie verwandelt ausflügen können. Weil nach oben auch die rauche Hülſe der Bauchgelenke weg war; mußte ſie ſich da ausgefreſſen haben, und hinter den Flügeln aus der allda nachgebenden Oberhülſe ſich ausgedränget haben, daß nach ihrem Ausfluge die elaſtiſche Hülſe ſich wieder zugethan hatte und noch ganz ſchiene. Ich finde im **Friſch** (*) zwar ein ähnlich Pupchen, aber nicht daſſelbe Thier.

V.

Beſchreibung eines Pfahlwurms oder Tauſendfuſſes.

Von einem ungenannten Gönner erhielte ich 1743 ein Schächtelgen, in welchem ich einen ſeltenen glatten Wurm erblickte, der unter dem Namen Scolopendra, das iſt Pfahlwurm bekannt iſt, und im Deutſchen auch **Vielfuß** oder gar **Tauſendfuß** pflegt genennet zu werden. Weil er einem Blütkätzchen einigermaßen ähnlich ſiehet, nennen ihn einige mit **Swammerdammen** und **Mouffetten** Julum. Man findet ſolchen, als dieſer iſt, nicht verzeichnet, daß ich es deshalb der Mühe wehrt achte, ihn zu beſchreiben.

In der ganzen Länge hat dieſer Vielfuß gute anderthalb Pariſer Zolle, und in der Dicke hat er nicht volle zwo Linien, oder gleicht an ſeiner runden

(*) Inſectenbeſchreibung Th. 6. N. 3.

den Dicke einer Schreibefeder aus der vörderſten Schwungfeder einer Ganß. Er ſiehet von oben gewiſſen Raupen nicht unähnlich, wenn man ihn nur obenhin anſiehet. Seine Farbe iſt ſchwärzlich und gelb, aber zwiſchen den Ringen grünlich. Oben, gleichſam den Rückgrad lang herunter, geht eine ſchwarze Linie, als ein Zwirnfaden breit. Zu beyden Seiten derſelben gehet ein roth gelber Streif, der eben ſo breit iſt, als der ſchwarze mittlere. Die Seiten ſind ſchwärzlich, aber zwiſchen den Ringen ein wenig weiß, die Füſſe aber weißlich. Durch die Vergröſſerung ſiehet das ſchwarze als ein glänzendes Gewebe von Silberfarbe aus.

Der Kopf iſt etwas ſchmaler als der übrige Leib und iſt Caſtanien braun, doch ſo, daß ſich die Farbe ziemlich ins Schwarze ziehet. Augen werde ich nicht daran gewahr, wohl aber ein Paar Fühlhörner, die ein Kopfhaar an Dicke wenig übertreffen, und drittehalb Linien lang ſind, aber aus fünf Gliedern oder Gelenken beſtehen, deren Farbe ſchwärzlich und fahl, alſo einiger maßen bunt iſt. Er kann ſie nach allen Seiten hinbringen, und tappet fleißig damit herum, wenn er ſich rühret, giebt ſich auch lange Mühe, ſie durch die Füſſe zu ſaubern. Der Kopf iſt kaum ſo breit, als der folgende Halsring. Und der äußerſte Schwanzring iſt der breiteſte, bey nahe von einer Linie, darunter aber ein ſpitziges Ende, ſo daran iſt, und wie das ſtumpfe Ende einer dicken Stecknadel ausſiehet, mit begriffen iſt.

Der

Der Leib beſtehet nach Art ſolcher Würmer aus ſehr vielen kleinen Ringlein, welche hornartig, glatt und hart ſind, daß es helle klapt, wenn man ihn in die Schachtel niederfallen läßt. Wegen der Härte läßt er auch nicht merken, daß es ihm wehe thue, wenn er fället; rührt ſich auch ſonſt nicht, wenn man ihn anſtößt, viel weniger wenn man ihn anrühret. Wenn er in Bewegung iſt, fället es ſchwer ſeine Ringe zu zählen, wo man nicht eine Vergrößerung zu Hülfe nimmt. Und wenn er auch ſtille liegt, macht doch die völlige Einförmigkeit ſeiner Ringlein die Augen im Zählen müde und ungewiß. Aber durch die Vergrößerung kommt man gut zu Ende, ſonderlich wenn er ſtille liegt oder ſchläft. So habe ich auf ein und funfzig oder zwey und funfzig Ringlein etliche male bemerket, ohn den Kopf und Steißring. Weil am Schwanzſtücke einer ſehr klein iſt, bekommt man denſelben nicht immer gleich gut zu ſehen.

Unter jedem Ringlein hat er unten zween Füſſe an jeder Seite oder zwey Paar Füſſe, wenn man beyde Seiten rechnet. Sie haben alle fünf Gelenke, ſind auf anderthalb Linien lang, aber weil er ſie meiſtens etwas krumm gegen innen zu hält, läßt es ihnen als ob ſie kaum eine Linie lang wären. In der Dicke gleichen ſie noch nicht der Dicke eines Kopfhaares. Er kann ſich aber mit denſelben feſt anhalten, daß man Mühe hat, wenn man ihn wovon loßmachen will, weil ſie

nach

nach innen wie krumme ſpitzige Klauchen oder Hacken ſind. Wenn er gehet, erhebt er einen nach dem andern, und nicht einmal die zween, ſo unter einem Ringlein ſind, zugleich fort. Das Fortrücken geſchiehet an dem Theile des Leibes den er bewegen will, folglich am ganzen Leibe wenn er den ganzen Leib bewegen will. Es geſchiehet nicht ſo geſchwinde, daß man nicht mit den bloſſen Augen es gut ſollte bemerken können, und rücket ein Fuß nur im Lauf etwas weiter, als bis an den nächſt folgenden.

Weil es nun ſehr lange währen würde, ehe er ſo weit den ganzen Leib bewegte, als ein Fuß von dem andern ſtehet; welches kaum $\frac{1}{8}$ einer Linie iſt, wenn ein Vörderfuß nicht eher weiter ſollte beweget werden, bis alle hinter ihm ſtehende auch ihren Schritt gemacht hätten: ſo bewegt er vier oder acht Füſſe mehrentheils ſchnell nach einander, und wenn das geſchehen, bewegt ſich der vörderſte unter ihnen ſchon wieder, und ſo geht es in einer ſchnellen Folge durch den ganzen Leib. Nichts deſto weniger kann man leicht denken, daß er alsdenn, wenn er ſich nach ſeiner Art am hurtigſten beweget, oder läuft, wenig fortkommen müſſe, und ich habe geſehen, daß er in Zeit einer Secunde nur ein Paar Linien weiter kam. So hilft es zum ſchnell ſeyn oder geſchwinden Lauffen nicht, daß ein Thier viele Füſſe habe. Denn wenn man nicht zu viel rechnen, ſondern nur funfzig Ringlein nehmen will, hat dieſer Wurm an jeder

Seite hundert, alſo zuſammen 200 Füſſe. Daher er von andern **Hundertfuß** genannt wird, weil er hundert Paar Füſſe hat. Herr **Friſch** hat zween geſehen, deren einer 108, der andere 184 Füſſe gehabt hat, dieſer übertrift ſie beyde.

Wenn er ſchläft, wie er insgemein in der Schachtel thut, kreucht er mit dem Kopfe nach denen nicht weit von denſelben befindlichen Füſſen, unter welche er ſeine Fühlhörner verwahrt, und lenkt auch den übrigen Leib oft in eine Schneckenlinie, daß bloß der Schwanz noch ein Paar Linien gerade bleibt. Solches thut er nicht allein, wenn er auf dem Boden der Schachtel iſt, ſondern auch wenn er an deren Seite ſitzet.

Im übrigen iſt dieſer Wurm von der *kleinen* unſchädlichen Art der Erdſcolopender, die ſich an denen in der Erden faulenden Pfählen, auch zwiſchen den Rinden und dem Holze fauler Stuben und Breter finden. Ich habe ihm etwas von faulem Holze hingelegt, und finde, daß er zuweilen kleine Stückchen zwiſchen ſeinen Vorderfüſſen und Fühlhörnern am Maule hat. Die Beiß-Zänglein an ſeinem Maule ſind ſo klein und kurz, daß man ſie mit bloſſen Augen nicht ſiehet; aber in der Vergrößerung merket man ſie, wenn er die Fühlhörner damit reiniget, oder gar friſſet. Er hat auch ein Leckermaul nach dem Zucker, alſo mag er auch wohl ſonſt etwas ſüſſes zu ſuchen wiſſen.

Vier Jahre nach der Zeit habe ich einen andern zimmetfarbenen Vielfuß erwiſchet, deſſen Länge, wenn er ſich ausreckte, wohl vierzehen Linien betrug. Seine Gelenke hatten oben eine glänzende Haut und der Wurm war durchſichtig. Er hatte nur vierzehn paar Füſſe, an Kopfe aber oben war zu beyden Seiten ein Fühlhorn drey Linien lang und durchgehends ganz voller Härchen. Eben ſo hatte er auch am Schwanze zwo Spitzen, die mit den Fühlhörnern gleiche Größe hatten. Es ſcheint, daß ihm die Wärme nicht dienlich ſey, ſondern daß er nur in einer geringen Wärme lebe. Denn in der Stube, die gleichwohl nur mittelmäßig warm war, ſtarb er innerhalb einer Stunde. Betrachtet man ſeine vielen Füſſe, ſo ſcheint er eine Art von Scolopendern zu ſeyn. Zum wenigſten führt Herr **Linnäus** unter ſeinen Scolopendern eine Art an, die funfzehen Paar Füſſe hat, und die er auf Schwediſch Twoſtiert, etwan auf Deutſch Zweyſterz oder Zweyſchwanz nennet. Weil er an jeder Seite funfzehen Füſſe hat, und funfzehen eine Mandel ſind, ſo könnte man ihn unter den Vielfüßigen durch den Namen **Mandelfuß** am beſten anzeigen und unterſcheiden. Die andern, die an jeder Seite zwanzig Füſſe haben, würden auf dieſe Weiſe **Stiegenfüſſe**, die ſechzig und darüber haben, **Schockfüſſe** u. ſ. f. heiſſen können.

VI.

Von Weſpen.

Die Art und Weiſe, wie die Hummeln hecken, iſt gewis beſonders. Ich habe ſolche bey einer gewiſſen Gelegenheit unterſucht, von der ich allhier eine kurze Nachricht geben will. Den neunzehenden September 1749 erhielte ich ein geſpaltenes Holz, voller grünen Büchſen. Das Holz mag vom alten Birnbaum ſeyn, und iſt in der Mitten auch nach der einen Seite ſchon ſo mürbe, daß es ſich mit dem Finger zuſammen drucken läſſet. In dieſe mürben Adern oder Gängen ſind in dieſem Stücke auf neun Pariſer Zoll tief Löcher gemacht, die längſt weg mit Büchſen angefüllet iſt, da es von einander geſpalten ſind, daß man ſie liegen ſiehet. Sie ſind ſo meiſterlich und dicht über einander gepacket, daß man ſich wundern muß. In der einen Reihe zähle ich noch zehen, und die ledige Stellen von ſechs andern, die noch darinn geweſen ſind. Einen viertel Zoll von dieſer an dem abgeſägeten Ende iſt noch eine Büchſe zu ſehen, und die iſt der andere Gang, welcher um die Mitte ſchon ganz nahe an dem vorerwähnten Gange anlieget, und eben ſo voll geſpropfet iſt, daß man da die Büchſen aneinander liegen ſiehet. Auſſer dieſem gehet noch ein dritter Gang hinein nach der molſchen Seite, der auch ſo beſetzet geweſen. Doch gehen die Gänge nicht eben ganz gerade, ſondern zuweilen ſeitwärts ab, wie es die Härte

des Holzes oder ſeiner Mürbigkeit gegeben oder gelitten hat.

Dieſe Büchſen ſind wie blecherne gleichweite Büchſen, ſieben Pariſer Linien lang, und fünf Linien dick, ſo wie vorn der kleine Finger eines Mannes. Sie beſtehen aus grünen Blättern von Roſen oder Birnen, und paſſen ſo wohl auf einander, daß man von auſſen kaum ſiehet, wo ſie zuſammen über einander ſchlieſſen. Nach der Länge finden ſich zehen in der Auseinanderlegung, die ſo liegen, daß die Zuſammenfügungen immer unter das Ganze des obern Blattes treffen. So liegen alſo die fünffach an einander gepreßten Blätter ſo geſchickt, daß ſie nichts von Näſſe aus- oder einlaſſen. Unten, wo das Loch im Holze ein Ende hat, da iſt ein Blatt oder zwey ſo umgebogen, als ein Deckel, und abgebiſſen, daß es wohl zuſchließt. Am andern Ende aber ſind fünf bis ſechs Scheiben ſo ſauber eingefuget, als vom Büchſenmacher geſchehen könnte. Dieſe bedecken hier zwiſchen beyden die Büchſen, ſo da zuſammen ſtoſſen. Eine unter dieſen Büchſen finde ich eilf Linien lang, die mir gleich vor andern in die Augen fiele, daß ich erſt gedachte, es möchten wohl zwo ſeyn. Aber im Herausnehmen ſahe ich, daß es nicht mehr als nur eine iſt.

In einer eröffneten findet ſich erſtlich eine faſt Caffebraune Haut, die zähe, und als ein fein Leder oder Pergamentchen ſtark iſt. Nach deſſen Aufſchneidung zeiget ſich darinn eine weißliche krumm liegende Made, von vielen Ringlein, die

wenig über drey Linien lang, und kaum zwey Linien nahe an dem einen Ende breit iſt, am andern wird ſie ſchmaler, und etwan halb ſo breit bleiben. Unten iſt ſie breitlich, und umher rund, etwann von zehn bis eilf Gelenken, oder kleine Erhöhungen. In einer andern geöffneten fand ich eilf ſolcher Maden beyſammen, die länglich und an beyden Enden ſpitzig, zwo Linien lang, und ¾ einer Linie dick waren. Ich ſehe, daß noch ein langes Gehäuſe oder Büchschen da geweſen, davon das äußerſte Blatt in der Höhle des Holzes ſtecken geblieben, und vermuthe, dieſes ſey die Haut, ſo darinn gelegen, ob ſie ſchon gar wenig die an Größe übertrift, darinn nur eine große Made ſtecket. In einer andern Büchſe fand ich nichts lebendiges, ſondern nur eine Menge klein zerkaueter Blätter und Zäſerlein, als von Rinde, oder Blumen, oder Holz, unter einander, welche das inwendige ausfüllet, das aber keine zähe Haut umgiebt. Die größeſte Made, die ich in einer Haut antraf, war ſieben Linien lang, und gute zwey Linien dick an dem Bruſtſtück, deren ihr Kopf wieder etwas ſpitziger war. Sie lag auch meiſt in einen Kreis gerollet, ohne Augen und Füſſe, gab auch wenige Zeichen einer Empfindung, auſſer, daß ſie ſich wieder nach ihrer Rundung krümmete, wenn ich ſie nach der Länge ausſtreckete.

Die grüne Blattbüchſen ſind dem Herrn Friſchen zu anderer Zeit, nemlich im Julius, und einandermal im May, zugeſendet. In jener hat er einen zähen Saft, und ein zartes Ey, (oder

vielleicht Madchen, in Eygeſtalt) angetroffen, ohne die Haut umher. Dieſe war in einem Brunnen zwiſchen den Steinen gefunden. Die Materie iſt ein kleberiger braunrother Saft geweſen, und hat nach Birnſaft gerochen. In dieſen, welche in einem Blumentopfe, der den Sommer über am Fenſter geſtanden, in der Erde faſt mitten im Topfe und zwölf beyſammen gefunden worden, hat er ſchon die bey nahe fertigen Hummeln gefunden, die mit einem braunen harigen Buckel, ſchwarzen Fühlhörnern und einem Bauche von zwölf Abſätzen verſehen geweſen, deren jeder, wie auch die Stirne mit gelben Haaren beſetzet geweſen. Die Beſchreibung und Abzeichnung kann man bey ihm antreffen (*). Wir finden ſie hier in einem mittlern Zuſtande, da ſie große Maden ſind, und unſere Anzahl möchte in den drey Höhlen des Holzes wohl über drey mal 16 = 48 geweſen ſeyn.

Indem ich die große ſo offen am Fenſter liegen habe, bemerke ich unter der Vergrößerung, daß ſie ihren Kopf einziehet, und ein breites Maul mit bräunlichen Lippen hat. Da ich die lange Büchſe öffne, finde ich endlich zwo Büchſen in eine zuſammen gepacket, deren die eine nur halb ſo lang iſt, als die andere gewöhnliche. Die kurze iſt mit achtzehen Scheiben von Blättern an einem Ende verwahret, und an dem andern iſt unten ein trockenes braunrothes Weſen, darauf ein todtes gelbliches Madchen lieget. Jenes

(*) Inſectenbeſchr. Th. XI. N. 25. Tab. I. Fig. 2.

muß der eingetrocknete Saft ſeyn, davon die Made lebet und groß wird. Die Haut muß die Made um ſich ſpinnen, wann ſie ihren Saft verzehret hat, und groß genug iſt, damit ſie den Winter über darinn warm und beqvem liege, bis ſie im May verwandelt wird. Zuletzt mag die alte Hummel ermüdet ſeyn, daß ſie den Reſt ihrer Maden in eine Büchſe zuſammen geleget, denen ſie doch mehr Saft muß gelaſſen haben, als einer, da ſie ſchon ſo ziemlich angewachſen wären. Doch hätten alle ſchwerlich können zur Verwandelung gelangen, ſondern müßten alle geſtorben, oder die übrigen von einer endlich verzehret ſeyn.

Zu einer andern Zeit erhielte ich ein ungewöhnlich Gehäuſe ſammt einem darinn liegenden Thiere, das ſeine Verwandelung darinn abwarten ſollen. Das Gehäuſe iſt gar beſonders gemacht, dergleichen mir ſonſt nicht vorgekommen. Es iſt als platt Bohnenförmig, 10 Pariſer Linien lang, und ſieben Linien in der Mitten breit. Mir ward dabey gemeldet, es ſey im Hauſe gefunden worden, da es vermuthlich irgendwo angehangen hat. Das ganze Gehäuſe iſt ein fein geſtricktes Netzbeutelein. Die Löchergen ſind nur ſo groß, daß eine kleine Nadelſpitze hinein kann. Die Materie ſiehet weißfahl, auch an einigen Oertern Nußbräunlich, und ſchien zwar Wachsartig, aber da ich ſie an einer Seite aufſchneiden wollte, fand ich ſie ſtark und hart, als ob ich Borſten oder ſtark Pferdehaar zu zerſchneiden hätte. Das Aſchfahle Thier, ſo ich nach dieſem darinn erblickete, ſa-

he als eine beſondere Art von Raupen aus, an deſſen glattem Kopfe die beyden Augen wohl zu ſehen waren. Es lag krumm darinn, mit dem Rücken unterwärts, war aber etwas platt gedrucket zuſammt dem Gehäuſe. Doch wenn ich es mit einer Schreibfeder anrůhrete, krůmmete es ſich noch, zum Zeichen, daß es lebe. Ich legete es in ein Glas, und wollte ſehen, was nach der Verwandlung heraus kommen wůrde; aber es iſt geſtorben, ehe ſeine Verwandlung merklich angegangen iſt. Jetzt iſt es ganz ſchmal zuſammen getrucknet, und kaum halb ſo lang, als es im Leben war. An einer Seite, da es noch am kenntlichſten iſt, ſehe ich, daß es von ungemein vielen kleinen aneinander liegenden Ringlein im Leibe zuſammen geſetzet iſt, als ob es zu den Scolopendern gehörete. Denn nach Zåhlung etlicher Ringglieder ſchåtze ich, daß es ſiebenzig, auch wohl mehr deren in der Långe hat. Ich finde aber nicht viele Fůſſe an ihm, vielmehr låſſet es, als habe es drey bis vier Paare derſelben gehabt, wie die Raupen. Doch an der kenntlichſten Seite ſpůret man wohl acht bis neun ſchwarze Flecken, die einiger maaſſen noch die Spuren der ſchwarzen Klauen darſtellen, wo dieſes nicht andere Oeffnungen oder Werkzeuge des Thieres geweſen, wie ſich etwann an den Neunaugen was åhnliches findet. Die Netzförmige Hůlle zu ſeiner Verwandlung iſt etwas, dadurch es ſich kůnftig wird von andern leicht unterſcheiden und entdecken laſſen, was es eigentlich ſey.

Es iſt mir aber von dieſer Netzförmigen Hülle im Friſch (*) die Beſchreibung zur Hand gekommen, daraus ich ſehe, daß dieſes, ſo ich dort angegeben, mit jenem einerley iſt. Sein Titel iſt: Von der grünen Weidenraupe mit zwey und ſiebenzig Falten und dem Blattichnevmon, oder der **großen Raupenweſpe**, ſo daraus wird. Weil ich zwey und ſiebenzig Falten las, und über ſiebenzig gefunden hatte, ſo dachte ich bald, dieſe Thiere würden einerley Gattung ſeyn, obgleich an meinem keine grüne Farbe zu kennen war. Darinn beſtärkte mich, daß ich im folgenden zwey ſchwarze Augen bey ihnen angegeben fand, und daß ſie ſich zu Ende des Junius an Bäumen und andern hohlen Oertern in ein hartes Netz einſpinnen, das voll Löcher gemacht iſt, als Maſchen, damit die Näſſe durchrinnen könne, und ihnen nicht auf dem Leibe bleibe (**). Auf der fünf und ſiebenzigſten Tabelle iſt die Raupe ſammt der Raupen-Weſpe abgebildet. Die Raupe iſt auf anderthalb Zolle, und die Weſpe einen Zoll lang. Er bemerket, daß die Raupe vorn ſechs Füſſe mit Gelenken hat, hinten zween Schwanzfüſſe, mitten noch vierzehn Füßchen, und an der Seite über jeden Fuß ein ſchwarzes Punkt ꝛc.; ingleichen, daß auf den Erlen die größeſte Art derſelben zu finden. Zuletzt häutet ſie ſich nicht, ſondern bekommet unter ihrer geſchrumpften Raupenhaut die Weſpengeſtalt mit zwey Fühlhörnern, die vorn Keul-

(*) Beſchreibung von Inſecten, Th. IV. S. 42.
(**) Daſ. S. 44.

Keulchen haben. Die Flügel, welche ſonſt nahe beyſammen ſind, ſtehen an dieſen weit von einander, und heben an der Seite an; und die ſchwarzen Punkte ſind auch noch an der Weſpen Bauche herunter ſichtbar, wie auch die kleinen Faltchen an ihren größern Ringen des Bauches.

Nachgehends habe ich einige Proben von dem Schaden gehabt, den dieſe Weſpen durch ihr Hecken verurſachen. Denn es ward mir 1749 von einem unbekannten Gönner aus dem Garten ein grüner Zweig von einem Heckroſenſtocke, mit wunderlich ausgewachſenen Blättern zugeſchickt. Auf einigen Blättern ſah man ein röthliches Moos, oder kurzhärig verwachſenes Weſen, mehr oder weniger, an der Oberſeite gemeiniglich, doch auch etwas an ihrer Unterſeite, zum Theil auch an beyden. Der rothe iſt auch nun in ſeinem trockenen Zuſtande noch roth anzuſehen, doch ſind die Härlein oder Zäſerchen nicht leicht über 2½ Linien lang, ſondern gemeiniglich kürzer. An andern Blättern waren ſolche grüne Auswächſe von verſchiedener Größe, welche nun in ihrem trockenen Zuſtande gelbfahl ausſehen, faſt als abgefallene Blätter, dagegen die trockene Blätter in der Sonne weißlich grün geworden ſind. Einige unter dieſen waren als einzele auch als doppelte Haſelnüſſe groß, und von den langen in einander gewachſenen Zäſerchen, gleichſam als Neſter oder Hecken von Ungeziefer. Sie waren inwendig härtlich, und ohne merkliche Macht nicht zu zerreiſſen noch zu zerſchneiden. Nachdem ich ſie aber inwendig

von einander geſondert, fand ich kein Neſt darinn, auch keinen galläpfligen Grund, ſondern es war wie ein dichtes und verwirrt durch einander gewachſenes Gezåſer, inwendig als auswendig.

Man konnte leicht begreifen, daß ſolches nicht von ſich ſo entſtanden, als welches der Natur der Blätter ganz zuwider, ſondern daß ein gewiſſes Thierchen daran ſchuld haben, und auf dieſe Art für ſich oder ſeine Brut darinn eine Hecke bauen müſſe. Da ich nachſchlage, was für Thierchen am wilden Roſenſtocke hecken, finde ich von D. **Chriſt. Menzel** (*) die Nachricht, daß es eine kleine Art Weſpen ſey. Sie wird von Herrn **Friſchen** (**) beſchrieben, und auch in der Figur vorgeſtellet, unter dieſer Ueberſchrift: Von der kleinen Roſenſtockweſpe in dem Moos oder Schwammengewächſe am wilden Roſenſtock. Nemlich eine kleine Schlupfweſpe (Ichnevmon) hat dieſe Eigenſchaft, daß das Weiblein mit ihrem ſcharfen Zungengebiſſe eine kleine Oeffnung in die Rinde des Roſenſtockes machet, und in ſolche Oeffnung durch ihren Legeſtachel die Eyer zwiſchen Stamm und Rinde einqvartiret oder einſchiebet. Da ich recht nachſehe, finde ich auch, daß die gröſſeſten Kröpfe ſich nicht an den Blättern, ſondern unten an der Rinde, wo der Stiel des Blattes anhebet, der nur gar kurz geblieben, weil ihm der Zufluß an Nahrung entzogen worden, befinden.

(*) Ephem. Nat. Curioſ. Decad. 2. Ann. 2. Obſ. 10. p. 30. ſq.

(**) Beſchr. von Inſ. l. c. N. 1.

den. Ja der allergrößeſte Mooskropf fand ſich da, wo eine Knoſpe geſeſſen hatte, die faſt ganz in dieſen Mooshaufen verwendet und verändert worden, daß man nur was ganz kleines von den äußerſten Blätterchen, die ſchon da geweſen ſind, noch daran merket. Auf dieſen Umſtand ſcheinen die andern nicht Acht gegeben zu haben, und dieſe war auch in der Mitte faſt härtlich, als jung Holz.

Man ſiehet auch, daß entweder dieſelbe, oder eine andere Gattung Weſpen auf dieſelbe Art, die ſchon ausgewachſenen Blätter zerbeiſſen, und daraus die rothen Mooskröpfe entſtehen. Das letzte ſcheinet glaublicher, als das erſte, weil man nicht merket, daß die Thierchen zur Verwahrung ihrer Brut unrechte Oerter wählen, ſondern ſie wiſſen die beſten, welche zu haben ſind, genau zu finden, und den ſchlechtern, da ſie vergebliche Arbeit thäten, vorzuziehen, wenn ſie keine Noth daran hindert. Darum vermuthe ich, die rothe Art Blättermoos, die nur wenig macht, und auf den Blättern ſitzet, rühre von einer ſehr kleinen Art ſolcher Schlupfweſpchen her, die nicht ſo viel Nahrung für ihre Brut brauchen, für die alſo auch in einem Roſenblatte Raum genug zu ihrem Lager, und Saft genug zu ihrem Aufkommen vorhanden iſt. Sollte es aber dieſelbe Weſpe machen, ſo müßte ſolches eine richtige Beobachtung im Junius oder May zeigen, und möchte denn vielleicht die alte Weſpe aus ſolchem Zerbeiſſen des Blattes ein wenig Nahrung aus deſſen Safte für ſich ſuchen; weil es nicht glaublich iſt, daß

ſie

ſie zweyerley Art Jungen habe, deren die Spätlinge kleiner fielen, und nicht ſo ſehr des häufigen Zufluſſes der Nahrung bedürften. Allein dieſen ſteht noch die rothe Farbe entgegen, deren Urſprung eine andere Beſchaffenheit der Urſachen zu erfordern ſcheinet, als bey der grünen Art. Grünes verwandelt ſich nicht in roth, ohne beſondere Urſache.

Ich habe dieſen Auswachs immer Moos benennet, weil er demſelben ſeiner äußern Beſchaffenheit nach am ähnlichſten iſt. Es ſind nemlich lauter kleine Fäſerlein, die ihre Seiten-Aeſtlein an ſich haben, die den Zäſerlein oder Röhrlein in den Blättern nicht unähnlich, nur daß ſie zärter und kleiner als jene fallen, und keine ſaftige Bläslein, die ſie miteinander verknüpften, zwiſchen ſich haben. Wenn ich ihn in dem trockenen gelblichen Zuſtande auf das Waſſer lege, ſchwimmet er trocken darauf herum, und ſauget auch das Waſſer nicht leicht ein, wenn ich ihn ſchon eine Weile im Waſſer untertauche. Mit langer Weile wird er endlich naß, und denn gehen ſowohl die abgeriſſenen einzelen Zweiglein, ſo zu ſieben bis acht Linien lang und krumm ſind, zu Grunde: als auch die Kröpfe oder Büſchlein Moos, wenn ich ſie ſo zuſammen drucke, daß die zwiſchen ihnen befindliche Luft heraus muß. Woraus zu ſehen, daß ſie ſchwererer Art ſind, als das Waſſer. Sie werden in dem Waſſer wieder geſchmeidig, und ſind nicht ſo brüchig, wie vorhin, da ſie trocken waren, ob ſie ſchon auch alsdenn

noch

noch eine Zähigkeit haben, daß ſie nicht ſehr leicht brechen. Die nur darauf geſehen haben, daß ſie im Waſſer wieder biegſam werden und untergehen, aber auf den eigentlichen und innern Bau eines Schwammes nicht Acht gehabt, haben dieſe Auswächſe Schwämme genennet. So heiſſen ſie in den Apothecken, Spongiolae cynorrhodi oder Cynosbati, auf Deutſch, **Schlaffkunzen** oder **Heckroſenſchwämme**. Wannenhero die noch weiter von der Wahrheit abgehen, die ſie gar Fungos nennen, etwann wegen des deutſchen Worts, Schwämmlein.

Bey dem allen iſt hier ſonderlich die ſo leichte Veränderung des Blättergewächſes in ein Mosgewächſe anzumerken. Die Wahrheit dieſer Sache iſt hier unſtreitig, und ganz klar vor Augen. Aber die weiſe Baukunſt des Schöpfers, zu deren Werkzeugen er dieſe kleine Weſpen brauchet, iſt noch ein Geheimnis der Natur, das ſich leichter klar erkennen, als deutlich erklären läſſet. Bey dieſen wenigen Umſtänden, die ich vor mir habe, wage ich mich noch nicht daran, ſondern will warten, bis ſich eine Gelegenheit finden möchte, da man die Natur auf der That, ich meyne in der erſten Entſtehung, ertappen möchte: da man durch Hülfe einer tüchtigen Vergrößerung, theils die Beſchaffenheit des Biſſes und Zernagung der Rinde oder des Blattes von der Weſpe ſammt deſſen beginnendem Wachsthum in der erſten Anlage zu betrachten, theils auch den Saft, welcher aus dem Gebiſſe der Weſpe mit einge-

ge-

geflöſſet werden mag, zu unterſuchen Gelegenheit haben wird. Jngleichen wäre denn ferner zu unterſuchen, ob nicht vielleicht aller Moos einerley, oder einen ähnlichen Urſprung haben möge; oder ob noch eine andere natürliche Urſache davon zu finden, die ſich hierunter mit verſtecket. Das kann wohl richtig ſeyn, daß dieſe Art Moos die junge Brut vor dem Regen, Hitze und Kälte bedecken und verwahren müſſe, weil ſie bis in das andere Jahr darinn hauſen, und ihre Verwandlung abwarten; ingleichen, daß ſie das untere Lager oder Neſt der Made weich und zart genug für ſie erhalten, damit ſie im Frühjahre nach der Verwandlung ſich heraus helfen könne, da ſie ſonſt darinnen erſticken würde, wenn ihr der Moos abgeriſſen, und die obere Decke zu hart und ſtark geworden. Wenn ich alles das angeführte zu dem Schaden rechne, den die Weſpen durch ihr Hecken verurſachen, ſo muß ich auch dasjenige dahin rechnen, was mir der Herr Hofrath und Bürgermeiſter **Goedtke** aus Conitz ſchreibet, daß nemlich einer von ſeinen Zitronenbäumen im Topfe verdorren müſſen, weil die Wurzeln deſſelben umher mit lauter kleinen Büchſen von Citronenblättern, darein ſich die Weſpen gehecket, wären umleget geweſen, und dem Baume die Nahrung entzogen hätten.

Weil ich mich ſchon einmal mit der Art zu hecken der Weſpen beſchäftige, ſo kann ich nicht umhin, ein **Weſpenneſt** zu beſchreiben, das wegen ſeiner **beſondern Größe unſtreitig etwas merkwürdiges iſt.** Es

Es war 1746 in der Ohra, einer Vorſtadt bey Danzig, in einem Garten auf einem Chriſtbeerſtrauch gefunden worden. Es iſt in die Runde gebauet, und hat gute fünf Pariſer Zolle im Durchſchnitte oder in der Breite, und kaum einen halben Zoll in der Höhe; daß man es wegen ſeiner Größe wohl einen Weſpenkorb nennen möchte. Ungeachtet dieſer Größe, war es doch ſo leichte anzufühlen, daß es auf der Wagſchaale kaum ein halb Quentchen über drey Loth woge.

Der untere Boden war zu dieſer Größe gleich Anfangs angelegt, und war unten ſo flach, als eine Schüſſel. An einem Orte zu der Seite kuckte eine rothe Johannisbeere durch, die denen Weſpen im Wege mußte geſtanden haben. Sie hatten ſolche in ihre Unterlage mit eingefaßt, und wie ich ſie am 10 November heraus nahm, ſo fand ich ſie nicht eingeſchrumpelt und verdorret, ſondern ganz friſch und voll Saft, faſt ſo, als ſie um Johann ſonſt zu ſeyn pflegen. An einem andern Orte iſt ein Zweig von dem Strauche im Wege geweſen, den haben ſie faſt einen Zoll tief mit eingebauet, und das Neſt auf ſeine drey Abſätze, die von abgeſchnittenen Zweigen daſelbſt vorhanden geweſen, befeſtiget, ſo, daß es auch in dem Zuſtande, da es davon abgeriſſen iſt, annoch den Boden der innern Zellchen unverletzt zeiget.

Sie haben dem Boden eine ſolche Feſtigkeit gegeben, daß er ſich im Anfaſſen nicht eindrucket,

auch einem ziemlichen Drucke noch wiederſtehet. Dieſe Stärke hat er von vielen übereinander liegenden Blättern, davon ein Paar der äußerſten nicht mit in die Höhe gehen, ſondern, als untergeſetzte und dicht anſchlüſſende Schälchen, nur bis an den Seitenrand reichen. An einem Orte konnte ich zwölf derſelben über einander zählen, und blieben doch einwerts noch etliche, die ich nicht zählen konnte, weil ich es nicht ganz und gar zerreiſſen wollte. Einige darunter fallen etwas dicker, die andern aber ſehr dünne, als fein Poſtpapier, und ſie haben alſo eine Art von Strebekraft, wie Papier.

An Farbe ſind ſie aſchgrau, doch mit vielen weiſſen Streifen, die zu anderthalb bis zwey Linien breit ſind, wo ſie am breiteſten fallen. Nach oben zu ſind ſie noch dichter weiß geſtreift, als nach unten, und die innern Blätter fallen auch etwas weiſſer, da, wo ſie aſchfärbig ſind, als die äußerſten, welche von der Unreinigkeit des Regens dunkel grauer ſeyn mögen. An der Seite zählte ich dieſer Blätter ſieben, und oben neun, da ſie in eins fortgehen, und etwas locker über einander liegen, ohn an einander befeſtiget zu ſeyn, außer an gewiſſen Oertern, da eins aus dem andern gleichſam heraus gehet, oder ſich wieder in dem andern unmerklich verliehrt.

Einer ſolchen Anzahl von Blättern hat es bedurft, weil ſie nicht gar zu dichte gewirkt ſind, ſondern, wenn man ſie gegen das Fenſter hält, zwar etliche dichte Züge als Adern haben, aber das

blättrige Dünne dazwiſchen iſt ſehr durchſichtig, oder fein durchlöchert. Als ich eines nur ein wenig mit Waſſer beſpritzete, kam das Waſſer an der andern Seite nicht durch; aber als ich es ganz voll tropfen lieſſe, ward es auch an der andern Seite naß, obgleich die Näſſe ſelbſt auch die Löchlein verſtopfete und das Gewebe ausdehnete, daß es dichter ſchiene, folglich hernach nicht mehr ſo das Regenwaſſer durchläßt.

Zu dieſem ganzen Neſte war nur eine Thüre oder Eingang geweſen, das übrige aber umher dichte zu. Wie mir es zugeſchickt ward, fand ich es oben ganz offen, die Oberdecke des Gehäuſes war zerriſſen, daß ich weder, wo die Oeffnung zum Eingange geweſen, wiſſen, noch die rechte Geſtalt des Daches betrachten konnte. Doch mußte es wohl oben nach der Dächer Art abhängig geweſen ſeyn, ſo viel ich aus den Umſtänden abſehen konnte, wenn ich die zerriſſenen Stücke etwas in Ordnung brachte.

Das innere Gehäuſe hatte drey Stockwerke, ſo zu reden, oder drey Tafeln mit Zellen. Die oberſte war noch nicht ausgearbeitet, wie die beyden untern, ſondern erſt angefangen. Sie war zu einer Seite über den Mittlern auf einen Fuß geſetzet, der bis drey Linien hoch, und in der Mitte am dünneſten, nemlich nur eine Linie dick war. Unten war ihr Boden etwas ſchüſſelartig tief, darauf ſtunden oben die angefangenen Zellchen, an der Anzahl drey und zwanzig, welche in einem runden Umkreiſe an einander ſtunden, und die

Mittlern zwar die tiefſten, doch nur erſt fünf Linien tief waren; die umher zur Seiten waren immer etwas kleiner und weniger aufgeführet.

Die mittlere Tafel mit Zellen iſt ganz vollkommen und ſo groß, als ſie nur immer in dem Gehäuſe ſeyn kann. Doch iſt ſie nicht feſt an dem Gehäuſe, ſondern ſie ſtehet feſt auf der untern Tafel vermittelſt verſchiedener Stützen, davon ich an der einen Seite drey ſehen kann, ohne die mittlere, ſo ſich mit einer Feder fühlen läſſet. Sie iſt unten flach, als eine Schüſſel, und ſtellet ein Coffeeſchälchen vor, das auf vier Zolle weit, oben aber voller Zellchen iſt. Die Zellchen ſind in der Mitten auch etwas höher, und an den Seiten niedriger. In der Mitten haben ſie auf neun bis zehen Linien, aber ſie ſtehen alle ſchräge unten nach der Mitten geneigt, weil alle Zellchen oben etwas weiter, und unten etwas enger fallen; als oben ſind ſie über drey Linien weit, unten etwann dritthalb.

Mitten gehet eine gerade Reihe von Zellen durch, die mit der breiten Seite an einander ſtehen, ich zähle deren ſechzehen. Die andern Parallelreihen, deren achtzehn ſind, wechſeln mit funfzehn und ſechzehn ab, bis ſie näher gegen den Rand kommen, da ſie 14, 13, 12, 10, 7, 5, immer kleinere haben, und damit aufhören. Die Zellen ſind alle gut ſechseckigt, wie in den Honigtafeln der Bienen, außer daß dieſe größer ſind, nur an einer Seite, und zwar meiſt ſenkrecht oberwerts

ſte-

ſtehen, da jene doppelt ſind, und zu beyden Seiten horizontal ſtehen. Man ſiehet deutlich an etlichen, daß jedes Zellchen aus zwey Blättern beſtehet, darum, weil immer zwo und zwo Zellen aneinander ſtoſſen, und eine jede ihr Blättchen rings umher hat. Einige ſtehen über die andern zwo bis drey Linien empor, und haben als eine weiſſe Haube auf, weil vielleicht das junge Madchen ſich oben ſo umſponnen hat, da es ihm unten zu enge geweſen.

Einige davon waren offen, und die Brut ausgeflogen. Andere wenige ſind noch zu, weil die Brut darinnen geſtorben, oder noch nicht völlig verwandelt iſt. Denn ich habe ein Paar aufgemacht, und fand in der einen ein todtes, deſſen Kopf- und Bruſtſtück vollkommen war, aber der Bauch war verſchrumpft und eingedorret. In der andern fand ich ein ganzes, an allen Theilen in vollkommener Größe, nur die Flügel waren noch nicht fertig, ſondern lagen als ein ſchmal, gelblich und feuchtes Häutchen unterwerts bis an den Bauch zu. Es fehlete dieſen noch die Hälfte der Länge und zwey Drittheile der gewöhnlichen Breite. Die obere Haut oder Kappe, welche über dem Kopfe der jungen Brut iſt, hat eine ungemeine und weit größere Stärke, als die Häute in den Zellen ſelbſt, und dienet alſo den Winter über von der halb verwandelten Brut das abzuwenden, was ihr ſchädlich ſeyn könnte, damit ſie im Frühlinge hervorkommen, und wieder Jungen hecken können.

Ich habe in einer ſolchen Zelle, darinn die junge Brut lag, nichts gefunden, das einer vorbehaltenen Nahrung ähnlich ſahe. Sie müſſen alſo in dieſem Stande keiner weitern Nahrung bedürfen. Wie man denn auch ſonſt kein Honig in dem Neſte gefunden hat. Es iſt dieſe Art Thiere hier von den Bienen und Weſpen, die ſich auf dem Winter mit Honig verſorgen, unterſchieden. Von dieſen aber müſſen die Alten wohl ſterben, wenn ſie ihre Brut gehecket, und bis an die Verwandlung mit Nahrung verſehen haben.

Eine Zelle, die nicht hoch und doch zu war, machte mich begierig zu wiſſen, ob darinn auch eine ſolche junge Brut, als in der hohen Zelle wäre. Und da fand ich eine ſchon vollkommene Brut, deren Flügel auch vollkommen waren, und über den Rücken hinreichten, daß ich mich wunderte, warum dieſe nicht ausgeflogen. Als ich ſie herausgenommen hatte, lag ſie da ohn einige Bewegung, und hatte vom Kopfe bis zu Ende des Schwanzes neun Pariſer Linien. Die Flügel langeten noch etwas mehr, als eine Linie hinten über den Leib weg. Unter dieſen Oberflügeln, welche hinterwerts über zwo Linien breit ſind, hat ſie noch ein Paar kleine, die nur eine Linie breit, und auf anderthalb Linien kürzer ſind, als der Leib. Ihre ſechs Füſſe fallen gelblich, aber der Bauch hat hinten nur wenig Gelbliches an ſich, da ſie ſonſt ſehr gelblich zu ſeyn pflegen. Die Dicke der Bruſt und des Bauches beträgt volle drey Linien.

Der

Der Kopf hat zwey Fühlhörner von etwa drey Linien in der Länge, welche man auch mit bloſſen Augen in ſo kleine Ringlein zergliedert ſiehet, als die zarteſten Fühlhörner der Krebſe zergliedert ſeyn. Sie wachſen mitten an der Stirne nahe an zwo Pechſchwarzen Erhebungen, welche man für Augen halten möchte, ob ſie gleich gar nicht ſo gewürfelt ſind, als an den Stirnen der Fliegen ꝛc. Sie liegen forn über den Kopf herunter bis auf die Bruſt. Zwiſchen dieſen Hörnern ragt unten gegen die Bruſt am Maul etwas auf eine halbe Linie hervor, welches faſt eine halbe Linie breit, und unten zweyſpaltig iſt, welches der Rüſſel ſeyn mag. Ich übergehe der Kürze halber dasjenige, was ich durch die Vergrößerungsgläſer noch mehr an dieſen Thierchen bemerket habe. Die Blätter des Gehäuſes brennen wie Papier weg, und geben auch faſt dergleichen Geruch, als jenes, wenn es verbrannt wird.

Die untere Zellenſchale iſt ſonſt eben ſo beſchaffen, wie die mittlere, nur iſt ſie etwas breiter, ſo, daß zum wenigſten achtzehn Zellen in einer ſolchen Reihe ſtehen müſſen, darinn die mittlere ſechzehen hatte. Die mittlere ſtehet drey bis vier Linien über dieſer in die Höhe, damit ſie bequem zwiſchen beyden gehen, auch aus- und einkriechen können. Ich ſah auch noch hier etliche oben zu, doch ohne Erhebung, welches zeiget, daß auch dieſe Zellchen zur Brut gebraucht ſind. An den Seiten umher aber iſt dieſe untere Tafel ringsum an den innern Blättern des Gehäuſes

befeſtiget, deren ein Theil mit Fleiß hiezu etwas einwärts gezogen iſt, da die äußern davon merklich abſtehen.

Als das Neſt etliche Tage am Fenſter in der Sonne gelegen hatte, fand ſich auf dem Papier ein Haufen Staub, den ich anfangs für etwas hielte, ſo unten am Neſt angeklebet geweſen. Aber ich ſah bald, daß es ſich rührete, und etwas lebendiges ſeyn müſſe. Durch ein Glas zeigte die Vergrößerung eine ungemeine Menge ſehr kleiner Thierchen, deren einige etwas größer waren, als andere. Das übrige dieſer Nachricht iſt verworfen, daß ich es jetzo nicht mittheilen kann, ſondern warten muß, bis es ſich wieder finden wird.

Ich will noch etwas hinzufügen. Ich zerſchnitt 1749 eins an einen Zweig von Hagebüchen befeſtigtes Weſpenneſt, und ſah, daß dieſe Thiere das Innwendige ſehr ſorgfältig und wohl nach auſſen bewahren. Sie haben eine ſieben bis achtfache Decke, darein nur eine Thüre oder Einflucht zur Seite gelaſſen iſt. Dieſe Decken gehen nicht alle doch meiſtens ringsum, und ſind daſelbſt mit den vorigen inneren verbunden und daran feſt gemacht. Die innwendigen Zellen für die junge Brut und auch deren Nahrung, machen drey Stockwerke über einander, deren das Mittlere einen Pfeiler in der Mitten hat, darauf es auf dem untern ruhet; und das dritte ruhet eben ſo auf dem mittlern. Sonſt hat jedes ungefähr

gefähr die Geſtalt eines wohlgemachten Theeſchälchen, oder Unterſchälchen. Darinn ſtehen die bedeckten Zellchen neben einander, und diejenigen welche ein junges in ſich haben, das zur Verwandlung den Winter über darinn geſichert lieget, ſind alle etwas über die offenen oder ledigen erhaben, und machen zuſammen oben gleichſam ein Stück einer abgeſchnittenen Kugel aus. Ich werde ſehen, ob die Brut künftig herauskommen wird. Vermuthlich iſt ein ſolch Neſt einer Weſpenfamilie erblich, und reichet auf die Nachkommen in vielen Geſchlechtern fort, wenn es nicht zerſtöret wird, da es ſo dauerhaft angeleget iſt.

Noch eins von den Weſpen. Ein gelehrter Prediger erzählete mir 1743 bey einer gewiſſen Gelegenheit, daß ihm eine große ſummende Hummel in die Studirſtube gekommen, ohn daß er einſehen können, wodurch ſie hereingekommen. Weil ſie mit ihrem Getöſe ihn im Studiren geſtöhret, habe er ein Meſſer genommen, und, da ſie ſich auf das Fenſterbret niedergeſetzet, ſie im Bauche mitten entzwey geſchnitten. Da wären eine unzähliche Menge von kleinen Würmerchen herausgekrochen, und hätten auf dem Brete gewimmelt, etwann als junge Spinnen, welches ihm widerlich anzuſehen geweſen, daß er ein Papier ergriffen, über ſie hergefahren und ſie erdrücket hätte. Von der Schlupfweſpe weiß man ſonſt, daß ſie ihre Eyer mit dem Legeſtachel unter die Haut anderer Thiere, als Raupen ꝛc. ſtecken, daraus hernach Würmer werden. Aber dies

ſind Maden, und nicht ſo kleine Thierchen, als junge Spinnen. Ich habe in eben demſelben Jahr auch einen ſummenden Gaſt in meine Studierſtube bekommen, der, als ich ihn todt gemacht hatte, eine große Weſpe war. Ich ſchnitte ihn da entzwey, wo der Bauch am Kopfſtücke nur durch einen dünnen Röhrgang oder Faden zuſammen hänget. Da gieng das Kopfſtück noch eine Weile herum, und das Bauchſtück hatte ſein Leben noch auf achtzehn Stunden. Welches daraus erhellete, weil es den Stachel lang ausſteckete, und ſich rächen wollte, wenn man es ein wenig auf den Bauch druckete. Denn des morgenden Tages wieß ſich kein Stachel mehr, man mochte drücken, wie man wollte, weil die Empfindung und daherrührende Bewegung des Stachels weg war. Nun habe ich zwar in ihrem Bauche keine lebende Familie gefunden; allein ich habe ſchon zuvor erinnert, daß ich in einem Weſpenneſte eine große Menge kleiner Würmer gefunden habe. Vielleicht hat ſich eine ſolche Brut in die Hummel, die vermuthlich in einem ähnlichen Neſte oder Behältniſſe im Puppenſtande überwintert, einquartiret, und dergeſtalt der Hummel das Eingeweide durchgewühlet, daß ſie vor Angſt allerley Winkel geſuchet, ſich ihrer nagenden Marter zu entledigen; ſo kann ſie auch in die Studierſtube durch Löcher gekommen ſeyn, die man ſonſt nicht bemerket: wie ich geſehen, daß eine Weſpe durch die Fugen zwiſchen dem Fenſter und Rahme hereinkroch,

als

als das Holz trocken war, dadurch ſie bey feuchtem Wetter nicht kommen kann. Weil die Art der kleinen Würmerchen nicht genau beobachtet und angegeben iſt, läſſt ſich diesmahl nicht näher beſtimmen, wie es recht zugehe, daß eine ſolche Hummel den Bauch voll ſolcher laufenden Würmchen gehabt.

VII.
Von Spinnen.

1) Man brachte mir 1742 im Julius eine Gartenſpinne, welche ſich durch ihre Farbe, von den gemeinen ſonderlich unterſcheidet. **Sie iſt ganz weiß über und über, wie Kreide;** nicht nur der Kopf und der dicke Leib rings umher, ſondern auch die Füſſe ſelbſt, ſind einerley Farbe. Sie hat auf weiſſen Roſen geſeſſen, mit welchen ſie an Farbe völlig überein kommt. Man ſiehet ſo gar keine ſchwarze Augen an ihr, ſondern vorn am Kopfe iſt es nur, als ob daſelbſt ein Paar dunkelgelbe Strichlein oder kurze Linien vorhanden wären.

Allein durch das vergrößernde Glas ſiehet man, daß es zum wenigſten zwey kleine ſchwarze Aeuglein ſind, und daß ſich alſo vier Aeugelein an ihr befinden. Ja da ich ſie ein ander mal beſſer zu Geſicht bekomme, und die Spinne ſtille ſitzet, ſehe ich, daß ſie würklich acht Augen hat; zwey ganz kleine mitten an der Stirne als bloße Pünctlein im Glaſe anzuſehen, deren eines vorwärts,

das

das andere hinterwärts ſitzet; hernach zwey große an jeder Seite, die ziemlich hervor ragen und auf ⅔ einer Linie breit oder wie ein ſchwarzes Kohlſaatkorn ausſehen. Nicht weit von dem größeſten unter dieſen beyden ſitzet zur Seite, und nicht mehr an der Stirne an beyden Seiten noch ein kleines, faſt ſo klein, als die mitten an der Stirne. Dieſes kleine ſtehet ſonſt faſt in einer Linie mit den beyden Seiten Augen, und wenn man ſich eine gerade Linie vorſtellet, welche über dieſe ſechs Seiten Augen gehet, ſo gehet dieſelbe mitten durch den Zwiſchenraum, welcher zwiſchen den zwey über einander ſtehenden mittlern Aeuglein befindlich iſt.

Der Geſtalt nach iſt ſie von der Art, welche dickbäuchigt heiſſen können, weil ſie gegen einen kleinen Kopf und Bruſt von ½ Linie breit, einen Hinterleib tragen, der über zwo Linien breit, oder als eine große Erbſe ausſiehet. Ihre vier vördern Füſſe ſind lang, und braucht ſie die vörderſten als Fühlhörner, herum zu fühlen, wo ſie ankommen könne. Die vier hintern ſind kurz. Und zwiſchen den zwee vörderſten hat ſie noch zwee Fänger oder Hände, welche bald ſo gros ſind, als die zwee hinterſten Füſſe, auſſer den Freßſpitzen. Die Seide welche ſie ſpinnet, iſt auch weiß. Es ſtehet dahin, ob ſie von den Roſen die weiſſe Farbe habe, dadurch bey genauerer Betrachtung etwas grünliches durchſcheinet.

2) So hatte man auch in meinem Garten eine ſeltene Spinne gefangen. Sie war ſo ſchön

roth,

roth, daß ſie die helleſte Blutfarbe an Schönheit übertraf. Nicht allein der Bauch, ſondern auch das Kopfſtück, ja die Füſſe ſelbſt ſind roth; wiewohl dieſe nicht ſo hell roth ſind, ſondern ſich wegen ihrer Durchſichtigkeit etwas in weißliche ziehen. Sie iſt von der Art, die nur kurze Füſſe haben, und deren Kopf- und Bauchſtück an Dicke wenig unterſchieden ſind, und an Länge ſich wie zwey gegen drey verhalten, dergleichen ich verſchiedene zu Anfange des Mayes an den Gartenfenſtern bemerket habe. Ihre ganze Länge machte kaum zwo Pariſer Linien, und die Dicke kaum eine Linie. Die andern, ſo ich von ähnlicher Geſtalt bemerket, waren größer, zum Exempel von drey Linien in der Länge, und war deren Kopf zum Bauchſtücke wie eins gegen zwey. Eine ganz rothe Spinne habe ich nicht angemerket gefunden, aber einer weiſſen Gartenſpinne, die eine rothe Einfaſſung hat, welche ſie an dem Umfange des Rückens, wie ein Kranz umgiebet, wird beym Leſſer (*) gedacht.

3) Um die Mitte des Aprilmonats 1749 fiel mir im Leſen oben von der Catheder eine rothe Spinne auf das Buch. Sie war noch jung, und mochte ihr Hinterleib $\frac{2}{3}$ Pariſerlinien dick ſeyn. Er zeigte eine helle Mennigröthe, die dem Scharlach nahe kam. Sonſt ſchien ſie mit den Kreuzſpinnen von einerley Art zu ſeyn. Ihre Füſſe

(*) Inſecto-Theologie, S. 265.

Füſſe aber waren nicht roth, wie ich ſie ſonſt geſunden habe, ſondern weißlich und etwas ſcheckigt mit ſchwarz dunkel gemacht. Daß die gemeinen Kreuzſpinnen, wenn ſie jung ſind, nicht ſo roth ausſehen, ob ſie gleich aus gelblichen Eyerchen herkommen, erinnere ich mich ganz wohl, da ich entweder ein ganzes Neſt voll derſelben antraf. Dieſe iſt alſo von beſonderer Art, ob ich gleich nicht ſagen kann, daß ſie auch bey ihrem fernern Anwachſe ſo roth dörfte geblieben ſeyn. Ob ſie von ausgeſogenem Blute eines Thierchen, oder ſo gefärbter anderer Nahrung nur die Farbe erhalten habe, läſſet ſich mit keiner Gewißheit weder bejahen noch verneinen.

Eine andere ganz weißfahle Kreuzſpinne, acht Pariſer Linien lang und ſechſe dicke, hatte gleichſam ein dreyfaches, aus weiſſen Puncten gebildetes Kreuz auf dem Rücken. Der Bauch war ſo groß als eine Haſelnuß, und die Füſſe inſonderheit die langen, ſtärker, als ich ſie an andern derſelben Größe Spinnen geſehen habe. Auf dem Bauche hingegen gieng eine ſchwärzliche Linie von den Spinneſpitzen bis nach dem Maule heran. Ihre kleine ſchwarze Augen ſah ich unter der Vergrößerung ſo geſtellet, daß vier in einem rechtwinklichen Vierecke forn an der Stirne ſaſſen, hernach ſaß mit den beyden unterſten in einer Linie ein Paar andere an der rechten Seite: und noch ein Paar an der linken Seite, dadurch ſie dasjenige ſiehet, was an den Seiten umher iſt.

Man

Man kann leicht denken, daß ſie einen ſo ſchweren Körper zu tragen auch einen ſehr vielfachen und recht ſtarken Faden geſponnen habe, aus welchem Faden recht gute ſtarke Seide hätte können gemacht werden, wie man es in Frankreich damit verſuchet hat.

4) Unter die Spinnen wird vom **Swammerdam** und **Friſchen** ein gewiſſes Ungeziefer gerechnet, welches forn ein paar Fänger hat, die den Krebsſcheeren ſehr ähnlich ſehen, ob ſchon der bewegliche Arm oder Hebel oft ihnen ausgeriſſen iſt. Weil einige Scorpionen dergleichen Fänger haben, werden ſie **Scorpionenſpinnen**: oder **Kitzenſpinnen mit Scorpionſcheeren** genennet. Da mir vor geraumer Zeit, ein Paar von dieſer Art gütig zugeſandt ſind, werde ich in ihrer Beſchreibung das mit zu nehmen ſuchen, was ich bey andern nicht deutlich angegeben finde.

Die eine von den beyden iſt ſchon erwachſen, und mag wohl die Alte ſeyn. Die andere iſt eine Junge, die von der vorigen mag entſproſſen ſeyn, und um das vierte Theil kleiner iſt. Die große iſt in ihrem todten und zuſammen gedorreten Zuſtande im Körper ſelbſt wenig über eine Pariſer Linie lang, und hinten $\frac{1}{2}$ Linie breit, aber ganz ſchmahl, oder ohne die große Spinnendecke, weil ſie kaum $\frac{1}{5}$ Linie in der Dicke haben mag. Nun muß man ſie im Leben freylich etwas größer finden, daß ſie zum Exempel anderthalb oder ein Paar Linien lang, auch nach Proportion breiter

und dicker geweſen ſeyn mag, und andere noch größer werden mögen. Friſch ſagt uns blos, ſie werde ſo groß nicht, als er ſie abgezeichnet hat (*), als woſelbſt ſie ſich einen halben Zoll lang darſtellet.

Der Leib beſtehet aus drey Stücken, dem Kopfe, der Bruſt, und dem Bauche. Der Kopf beträgt das ſechſte Theil von der Länge des ganzen Leibes, und endigt ſich vorn in eine ſpitzige Schnauze. Unter ihm am Halſe, da er ſchon breit iſt, ſieht man dieſe Fänger als ſonſt die Scheeren ausgehen. Dieſe beſtehen erſt aus einem dicken Knoten dicht am Kopfe, der an einer Wurzel beweglich iſt, die man von unten wie einen Kiel gegen die Vörderfüſſe als ein V angewachſen ſiehet; hernach aus dem Arme, der faſt ſo lang iſt, als der ganze Leib und ſeitwärts ausgehet; weiter aus einem etwas kurzen Gliede oder Ellbogen, der ſich wieder nach dem Kopfe zu umlenket; endlich aus der Scheere oder Klaue, die der Krebsſcheere im kleinen ganz ähnlich iſt. Die Länge dieſer Klauen iſt dem Arme noch um $\frac{1}{8}$ überlegen, und ſind von der Spitze, welche die Hälfte der Klauenlänge macht, verſchiedene längliche Härchen, die ihr zum Fühlen und als bewegliche Glieder der Klaue zum Fange mit dienen mögen. Da ich ihre Länge zwölf mal vergrößere, und genug Licht gebe, ſehe ich, daß die etwas krumme Klaue nach innen zu eine hohle Rinne längſtweg hat, darinn noch etwas, das nun nicht mehr da iſt, ich meyne die bewegliche Spitze,

(*) Von den Inſecten Tom. VIII. Tab. I.

Spitze, als eine Zunge gepaſſet hat. Augen oder andere merkliche Theile werde ich an dieſem Kopfe nicht gewahr, wenn ich ſchon die Vergrößerung der Gläſer zu Hülfe nehme: wiewohl darum nicht zu zweifeln iſt, daß ſie Augen haben.

Das Bruſtſtück iſt an der Länge dem Kopfe gleich, und nur ein wenig breiter hinterwärts nach dem Bauche zu. Unten ſitzen daran zwey Paar Füſſe, deren jegliches Paar in der Mitten der Bruſt zuſammen ſtößt, da deren Wurzel qveer über die halbe Bruſt liegt, dann folgt der Knoten, hernach zwey Glieder, die ſo ſtark auch ſo lang ſind als die Wurzel, und denn zulezt das dünnere und ſpitziger gehende Ende oder Klauchen, ſo an Länge den beyden vorigen gleichen, an welchen auch kurze Härchen ſind. In der Vergrößerung merket man die Zuſammenfügung dieſes Bruſtſtückes ſo wohl mit dem Kopfe als dem Bauche, und auch oben eine kleine Einziehung zur Seite, wo die Füſſe darunter hervorgehen, ſo aber nur von der Eintrocknung herrühren mag.

Der Bauch beſteht aus zehn, oder, wenn man den äußerſten Rand mitzählen will, aus eilf ſolchen zuſammen gefügten Reifen, wie bey den Wanzen gefunden werden. Dieſelben werden von dem Bruſtſtücke an immer ein wenig breiter, bis ſich die drey letzten wieder ein wenig zuſammen ziehen, daß ſie hinten den Bauch faſt Zirkelrund machen. Dicht an den Vörderfüſſen ſitzen hier unter den drey erſten Ribben oder Rei-

 ſen

ſen des Bauches noch zwey Paar Füſſe, welche in allen den beyden erſten Paaren ähnlich ſind, außer daß ſie nach Proportion der zunehmenden Breite des Bauches etwas länger fallen. Von oben ſiehet man mitten durch den Bauch eine weißliche Linie herunter gehen, welche ihre Luftröhre oder ein Gang für ihre Nahrung, oder Lebensſäfte ſeyn mag. Unten ſieht man ihn auch durchſcheinen, in faſt eben der Linie, darinn die Füſſe mitten zuſammen ſtoſſen. Die Farbe iſt jezt durchgehends dunkelbraun, oder etwas lichter als Caſtanienfarbe, ſo daß ſie den Wanzen ähnlich ſehen.

Friſch geſtehet, daß ſie gar nicht ſpinnen, auch keine Werkzeuge zum ſpinnen ſich bey ihnen entdecken laſſen. Die ganze Geſtalt, wie wir ſie deutlich vorgeſtellet haben, kommet auch mit den Spinnen faſt nicht anders überein, als daß ſie acht Füſſe haben, welche aber den Spinnenfüſſen nicht allein ſchlecht ähnlich ſind, ſondern auch nicht Urſache genug ſind, dies Thier darum unter die Spinnen zu rechnen. Man kann ihnen ja wohl den Namen laſſen, den ihnen einige gegeben haben. Wenn gefragt wird, ob ſie mit Recht unter die Spinnen gerechnet werden? ſo ſehe ich nicht ab, warum ſolches mit Fuge geſchehen könne. Es giebt auch verſchiedene Läuſe mit acht Füſſen, und unter denſelben auch einige Wandläuſe oder Wanzen, zu denen ſie ſich noch eher, wegen mehrerer Aehnlichkeit des Leibes, und weil

ſie

ſie ſich in den Ritzen bergen und hecken, möchten hingerechnet werden.

Allein auch dieſes kann wegen ihrer Fänger nicht wohl ſtatt haben. Denn ſo wohl in Anſehung dieſer, als auch am ganzen übrigen Leibe ſind ſie keinem Ungeziefer ähnlicher, als den Scorpionen. Zwar finde ich unter den Erdſcorpionen dieſe Art in denen Büchern nicht abgeſchildert, die ich jetzt zur Hand habe; ich finde aber dennoch zweyerley Arten Scorpionen, darunter dieſe das Mittel hält. Erſtlich erblicke ich daſelbſt eine Art Scorpionen, die eben einen ſolchen Leib und forn ſo ſpitzigen Kopf oder Rüſſel hat als dieſe, ob ſie gleich gröſſerer Art iſt, und ſo wohl forn ein Paar dieſen ähnliche Scheeren, mit ihren zwo Spitzen, wie die Krebſe, hat, als auch dergleichen Füſſe, die aber unten zweyſpaltig ſind. Hiernächſt finde ich eine andere Art, deren Fänger und Füſſe dieſen hier beſchriebenen recht ähnlich ſind, nur etwas größer, und der Kopf iſt forn nicht ſpitzig. Beyde Arten haben auch einen Scorpionen-Schwanz, der aus fünf oder ſieben knotigen Gliedern beſtehet.

Es bemerken aber die Naturgeſchichte, daß es zweyerley Scorpionen giebt, einige mit einem Schwanze und Stachel, andere aber ohne denſelben, die auch unſchädlich ſind. Da nun dieſes Ungeziefer nach dem ganzen Baue ſeines Leibes der erſtern, und nach den Füſſen der andern Art ähnlich iſt, blos daß es keinen Schwanz hat,

dergleichen eine ganze Gattung Scorpionen ſich findet: Was hindert es alſo, daß wir ſie unter die ungeſchwänzten Scorpionen Deutſchlandes ſetzen? Denn man darf nicht denken, daß die Scorpionen blos in den hitzigen Erdgegenden zu Hauſe wären, und ſich hieher nach Preuſſen nicht erſtrecketen. Man hat längſt bemerkt, daß es in der Schweitz, in Deutſchland und noch kältern Erdſtrichen auch wohl geſchwänzte Scorpionen giebt, die aber, Gott ſey Dank! hier unſchädlich ſind, oder doch ſolch tödtlich Gift nicht bey ſich führen, als in den heiſſen Ländern der Mohren, Indianer ꝛc.

Wer ſie indes lieber mit dem alten Namen Spinnen benennen will, behält ſeine völlige Freyheit, indem die Namen willkührlich ſind. Wo ſich eine Brut oder Hecke findet, da könnte man Acht geben, was eigentlich ihre Nahrung ſey, dazu ſie ſich ihrer Fänger bedienen, und wie ſie ſich ihres Raubes damit bemächtigen. Es iſt zu vermuthen, daß ſie ihn, zwiſchen beyden Fängern einſchlüſſen, und ihn ſolchergeſtalt ausſaugen oder auch, wie etwann die Scorpionen, Motten und ander ſchwaches Ungeziefer verzehren, auch wohl aus Kräutern Feuchtigkeit ſaugen. Aber werfen ſie auch, wie Scorpionen, lebendige Würmer und bebrüten ſie?

Ohne die Erfahrung aus ihrer Beſchaffenheit des Leibes zu urtheilen, ſollte ich dafür halten, daß ſie wie die Wanzen ihr Geſchlecht durch

Eyer,

Eyer, die ſie in Ritzen legen, fortpflanzen. Welche nach Art derſelben auch ohne bebrüten durch die Sommerwärme, oder auch durch das Einheitzen der Zimmer und Wohnſtuben können belebet werden. Ihre Nahrung mag auch wie jener ihre aus den Feuchtigkeiten der Wände, ſo in Kalk und Stein, auch in dem feuchten Holze, zumal wenn es faulet, hergenommen werden, bis ſie von Gewächſen oder Thieren eines nahrhaften und ſchmackhaftern Saftes theilhaftig werden können.

Da ſie die Scheeren nicht umſonſt haben, ſollte man denken, daß ſie ihnen dienen müſſen, ihre Beute feſte zu halten, wo nicht auch zu zerreiſſen. Sie gehören alſo zu den Raubthieren, die andere Thiere freſſen, die ſich in den Ritzen der Häuſer und Wände aufhalten. Doch müſſen es nur kleine Thiere ſeyn, als etwa Spinnen, Holz- oder Wandläuſe und dergleichen. Als Herr **Friſch** einer eine halbtodte Fliege zugeworfen, iſt ſie dafür gelaufen, wenn ſie nur im geringſten die Füſſe gerühret hat. Daher es wohl ſeyn kann, daß ſie ſich wie Krebſe nur meiſtens von anderm todten Ungeziefer nähren.

Vier Jahre hernach kam mir eine aufgetrocknete Scorpionſpinne, oder ein ungeſchwänztes Scorpionchen zur Hand. In dieſem trockenen Zuſtande iſt es platt gedruckt und ſo klein, daß die Länge ſeines Körpers, von hinten aus bis zur Kopfſpitze, nur eine Pariſer Linie oder $\frac{1}{10}$ Danziger Zolles ausmacht. Wenn ich es ſo weit

vergrößere, daß es faſt anderthalb Zolle lang ausſiehet; ſehe ich, daß es acht gewöhnliche Füſſe hat, vor welchen ſich noch beyde Scheeren, als das fünfte Paar zeigen; Das Bauchſtück weiſet alsdenn ſeine eilf Gelenke oder Ringlein, daraus er beſtehet. Die Scorpionſcheerchen, ſo den Krebsſcheeren ſehr ähnlich, auch röthlich ausſehen, beſtehen aus vier Stücken und Gelenken. Das kürzeſte, welches $\frac{1}{8}$ Zoll lang iſt, ſitzet an der Bruſt, iſt aber etwas dicker, als bey den andern Füſſen; denn folget eines, das drey mal, und das dritte Stück, welches zwey mal ſo lang, als das Bauchſtück iſt; das dritte Stück ſiehet Birnförmig aus, als wenn das Stielende nach der Scheere zugienge. Die Scheere ſiehet in dieſer Vergrößerung $\frac{1}{4}$ Zoll breit. In ihrem Oberſtücke und mit den krumm einwärts gehenden Spitzen, wie bey den Krebſen, iſt ſie über $\frac{3}{4}$ oder faſt $\frac{7}{8}$ Zolle lang anzuſehen. Von dieſer ſcheinbahren Größe iſt das ſechzehente Theil ihre wahre Größe. Mit bloßen Augen, und in geringen Vergrößerungen läßt es, als habe ſie nur eine Spitze, welche der äußern an der Krebsſcheere ähnlich ſiehet. Aber in obgemeldeter Vergrößerung merket man eine kleine Linie, die mitten durchgehet, ob ſie ſchon nicht durchſcheinet, allwo vermuthlich die Zuſammenſchließung der beyden Arme oder Spitzchen dieſer Scheerchen ſeyn möchte. Jngleichen zeiget dieſe Vergrößerung noch gar kleine Spitzchen oder Härchen, damit ſie zu beſſerer Fühlung ihres Raubes beſetzet iſt. Die Augen

gen ſind nicht deutlich zu erkennen. Herr D. Knappe hat ein röthliches Scorpionchen vorlängſt in einem Buche inwendig am Deckel gefunden, da es etwas Papier und Kleiſter gefreſſen gehabt, wo es nicht vielmehr den Bücherwurm da gehaſchet, der den Deckel angefreſſen. Denn ſie tödten und freſſen gerne andere Thierchen und haben dazu die Scheeren, wie die Krebſe.

Bey Gelegenheit dieſes Scorpionchens überſendet mir der Herr Gralath, einer von unſern geſchickteſten Naturforſchern, ein vollkommenes, und leicht einziges Scorpionchen, eben derſelben Art, welches ein unvergleichliches Behältniß in ſchönem gelben Börnſtein bekommen, Es iſt etwas gröſſer, als das oben beſchriebene, und hält im Leibe wenig über $\frac{1}{7}$ Zoll in der Länge; von den nach forn ausgeſtreckten Spitzen der Scheeren bis zu Ende der nach hinten ausgeſtreckten hinterſten Füſſe ſind $\frac{3}{8}$ Zolles. Die Breite ſeines Bauchſtückes hält $\frac{1}{12}$ Zolles, zwiſchen den Vörderſcheeren und dem zweyten Paar Füſſe $1\frac{1}{2}$ Achttheil, und zwiſchen den hinterſten Füſſen noch nicht $\frac{1}{8}$ Zolles. Jegliche Scheere iſt ſo weit von einander geſpalten, als der Scorpion ſie aufmachen kann; aber das unerwartete dabey iſt, daß die Aufthuung faſt ganz unten, und nicht wie bey dem Krebſe nach innen zwiſchen den Scheeren gehet. Von oben ſiehet man nichts von dem linken untern Ende oder Arm der Scheere. Das bewegliche Theil der Scheere iſt nur ein klein wenig kürzer und dünner, als das unbewegliche Ende, worinn es den Krebsſcheeren

ähnlich iſt. Der Winkel, den ſie in der Eröffnung einſchließt, iſt gern 45°. Sonſt ſind die eilf Einkerbungen des Bauchſtückes, die Härchen an dem Steiſſe, an den Scheeren und Füſſen, und oben vor dem Kopfe zwiſchen den zwey großen noch ein Paar ganz kurze und kleine Scheerchen zu ſehen, die ich nur in der Vergrößerung deutlich gewahr werde. Oben auf dem Kopfe ſiehet man in der Vergrößerung ganz kleine weiſſe Pünctchen, welche man für die Augen halten möchte. Der Herr **Linnäus** ſchreibt der Scorpionſpinne nur zwey Augen, dem Scorpion ſelbſt aber acht Augen zu, zwey oben aneinander über dem Kopfſtücke, und ſechs an den Seiten (*). Wenn ich aber dieſe weiſſen Puncte für Augen halten ſoll, ſo zähle ich der größeren ſieben, aber noch verſchiedene kleine. Sie ſtehen auch nicht ſo, wie **Linnäus** ſetzet. Daher ſcheint es mir faſt, nachdem ich ſie von allen Seiten betrachtet, als ob ſich an des Kopfs Seiten nur zwey kaum in der ſechzehen maligen Erhebung merklich erhöhete ſchwärzliche Flecken zeigten, die man etwann für Augen anſehen könnte. Aber dergleichen etwas, als an den Fliegenaugen, merke ich an ihnen nicht. Es kommt dazu, daß ſich da an einer Seite etwas undurchſichtiges findet, wie auch um den Bauch der Spinne, als ob ihre Ausduftung daſelbſt den Börnſtein verunreiniget hätte. Es ſcheinet auch, als habe der Scorpion, ehe der Börnſtein recht hart geworden, noch ſeine äußerſte Macht angeſtrenget, ſich auszuwickeln,

da-

(*) Syſtema Nat. p. 67.

davon um ihn herum gleichſam ein ſchief erhabener Spalt inwendig entſtanden, der wie eine Fiſchſchuppe ausſiehet. Das polirte Stückchen Börnſtein wägt noch zwanzig Apothecker Grane. iſt theils $\frac{3}{4}$ theils $\frac{7}{8}$ Zolles breit, faſt viereckigt, und ins Mittel gerechnet $\frac{1}{8}$ Zolles dick, weil es nicht allenthalben gleiche Dicke hat. Ueber dem Scorpion iſt auch ein klein blutrothes Fleckchen im Börnſtein unter der Vergrößerung zu ſehen.

5) Ich will noch etwas von der Brut der Spinnen hinzuthun. Ich verſperrete 1743 eine ſchwärzliche große Spinne in eine Schachtel, um zu ſehen, wie ihre junge Brut beſchaffen ſeyn würde, weil ich ſie wegen ihres ſehr dicken Leibes für weiblichen Geſchlechts anſah. Sie legte auch in weniger als zehen Tagen ein Neſt voll Eyer, und hatte dieſelben in dem Papiere fleißig beſponnen, ſo dick, daß wenn es gleich darauf geregnet hätte, der Regen zu den Eyern nicht würde durchgedrungen ſeyn. Ich ſchnitte das Geſpinſte an einer Seite ab, und fand einen faſt runden Klumpen von etwann funfzig Eyern darinn, die gelbröthlich ausſahen, und als Krebseyer an einander hiengen. Innerhalb zwölf Tagen ungefähr war dieſes Neſt am Fenſter in der Sonnen ausgebrütet, und hatte die Eyerſchaalen, welche nun als weiſſe Häutlein erſchienen, verlaſſen. Die jungen Spinnen ſahen im Bauche gelblich aus, wie vorhin das Ey, die Füſſe aber waren anfangs ganz weiß. Sie hielten ſich etliche Tage in dem Geſpinſte zuſammen, und krochen nur im Sonnenſchein ein wenig

nig heraus. Ich konnte aber nicht merken, daß ſie indes etwas von dem Geſpinſte gefreſſen hätten, weil es ſich ſonſt merklich würde vermindert haben. Nach fünf Tagen begunten ſie die gelbe und weiſſe Farbe zu verlieren, und zog ſich ihre Farbe allmählig ins dunkelbraune. Da ſie begunnten weiter auszukriechen, ſetzte ich ſie mit dem Neſte, darinn ſie gegen Abend zuſammen krochen, vermuthlich um einander zu erwärmen, an einen andern Ort, da ſie beſſer Raum hatten. Hier ſponnen ſie in acht Tagen ſo viel, als ich kaum ihnen zugetrauet hätte, und vertheileten ſich in dem Geſpinſte, welches aber keine runde Netze vorſtellete, ſondern nur ein ſehr langes und breites Gewebe war. Aber aus Mangel der Nahrung ſturben ſie allmählig. Die Alte lebete von Fliegen, die ich ihr zuweilen geben ließ, und ſponn nach vier Wochen noch ein ſolches Neſt voll Eyer, die aber nicht ausgekommen ſind, und alſo eine Brut für das künftige Jahr abgeben können. Ein Paar andere Spinnen, welche noch einmal ſo dicke waren, als die vorige, und einer mittelmäſſigen Haſelnuß in dem dicken Leibe gleichen, haben keine Fliege faſſen wollen, auch keine Neſter gemacht, noch Eyer gelegt. Sie ſturben alſo, ehe vierzehn Tage um waren, weil ſie andere Nahrung zu ihrem Unterhalte nöthig haben, die ihnen nicht zu Theil ward.

Es kann niemand gereuen, da ich ſchon einmal von den Spinnen handle, die Gedanken vom Herbſtgarne zu leſen, die ich in den **Erfahrungen**

gen 1743 aufgeſetzet habe. Es kömmt aber das Herbſtgarn von den Spinnen her, welches viele Erfahrungen beſtätigen. Denn einige Zeit vorher, ehe ich die folgenden Gedanken bekannt machte, erzählte mir ein gelehrter Freund, daß ihm auf der Gaſſen von den herumfliegenden Sommerfäden verſchiedene an den Leib gekommen, unter andern auch einer, der voll kleiner gelben Spinnen geweſen, daß er zu thun gehabt, ſie vom Kleide herunter zu bringen. Einem andern waren dergleichen Fäden auch auf den Leib geflogen, die von Spinnenbrut gewimmelt. Dieſe und andere Erzählungen veranlaſſeten alſo folgende Abhandlung.

VIII.

Von dem in der Luft ziehenden Herbſtgarne.

Wenn der Sommer ein Ende hat, und der Herbſt angehet, findet man in der Luft herumfliegende Fäden, welche einige **Mariengarn**, etwann, weil ſie um Mariengeburt erſcheinen, andere **den wegziehenden Sommer**, oder **Sommerfäden**, andere noch anders benennen. Oft hängen ſich dieſe Fäden an Bäume und Sträucher in den Gärten ꝛc., an Gräſer auf dem Felde, an Häuſer, Menſchen oder Vieh, darauf ſie fallen. Die vielerley Meynungen von dem Weſen und Urſprunge derſelben anzuführen, würde

de hier zu weitläuftig ſeyn. Wir bleiben alſo nur bey dem, was die Erfahrung davon an die Hand giebt.

Sie kommen von den Spinnen her, und dienen denſelben zu ihren Bedürfniſſen. Es iſt bekannt, daß die Spinnen ſich von allerley Fliegen und Mücken nähren, die ſie in ihrem Garne und Netze fangen. So lange deren im Sommer eine große Menge iſt, ſieht man keine ſolche Fäden in der Luft, ſondern die Spinnen lauren auf ſie in ihrem Gewebe, welches ſie ſo oft erneuren, als es nöthig iſt. Wenn es aber beginnet kalt zu werden, daß ſich die Fliegen und Mücken verſtecken, ſo lauren ſie auf eine angenehme Beute lange vergeblich, und verändern alsdann ihre Art zu jagen. Sie verlaſſen die alten Oerter, und ſuchen andere, theils mit ihrer langſamen Poſt durch Weggehen, theils mit ihrer ſchnellen Poſt durch Hülfe ihrer Fäden.

Mit denen wiſſen ſie ſich geſchwinde von einem Orte herunter zu laſſen, auch ſie wieder gar hurtig herauf zu laufen. Sie können ſich mit denſelben gleichſam Luftbrücken machen, darüber ſie von einem Orte zum andern mit der geſchwinden Poſt herüber kommen. Mit den Hinterbeinen ziehen ſie einen langen Faden aus, und überlaſſen den dem Winde, daß er ihn fortwehet. Wenn er wo hängen bleibt, welches ſie gleich fühlen, ſo machen ſie da das andere Ende feſt, wo ſie ſind, und jagen als Poſtreuter ſchnelle herüber

ber. Oft ſiehet man in Gärten, oder auch von einem Hauſe zum andern in der Luft ſolche ſtarke Fäden gehen, und wundert ſich, wie ſie dieſelben an dieſen Ort hingebracht haben. Aber es koſtet ihnen wenig Mühe damit fertig zu werden. Den Wind fühlen ſie, und wenn der geſponnene Faden anklebt, fühlen ſie es auch. Da beydes Spinnen und Fühlen ihre tägliche Arbeit und Künſte ſind.

Aber das iſt es nicht allein, wozu ſie ihr Geſpinnſte oder Gewirke zu nützen wiſſen, ſie können auch weitere Luftreiſen damit thun und glücklich bewerkſtelligen. Wer ſollte geglaubt haben, daß die Spinnen für ſich gleichſam Luftſchiffe in der Geſchwindigkeit verfertigen könnten, damit ſie bey gutem Winde fortſeegeln, wenn nicht die Erfahrung daſſelbe gelehret hätte? Weil es Erfahrungen ſind, die ſehr wenigen vorkommen, ſo iſt es der Mühe werth, daß man ſie bekannter mache, damit ſich auch andere, die dazu Luſt haben, derſelben bey Gelegenheit verſichern können.

Schon im Jahre 1668 haben in Engelland zweene Aerzte, ohne von einander zu wiſſen, da ſie der Spinnen ihre Arbeit genauer unterſuchten, ihr ſchnelles Schüſſen der Fäden in die Luft wahrgenommen. Der eine hieß **D. Hulſe**, welcher es dem **D. Wray** erzählte. Er hat geſehen, daß ſie ihren Faden in der größeſten Geſchwindigkeit auf drey engliſche Elen lang ausgeſpritzet, wenn ſie in die Luft wandern und mit wegziehen wol-

wollen. Dabey er ſich am meiſten über die Schnelligkeit gewundert, mit welcher ſie ſolches verrichten und in die Luft fortfahren. Zuweilen hat er nur einen ſchlechten Faden geſehen, zuweilen einen Faden, der gleichſam viele Knoten hat, oder dicker gerathen iſt, als er ſonſt zu ſeyn pflegt; zuweilen ſind ſie auch wegen beyhängender gleichſam abgeriſſener Nebenfäden oder Endchen hin und wieder etwas zackigt anzuſehen geweſen. Wenn ſie die Fäden ausgeſchoſſen haben, hat er ſie ſehen auf denſelben in der Luft laufen und ſo davon ſeegeln (*).

Da in demſelben Sommer Herr **Liſter** den **D. Wray** ſeinen Aufſatz von dreyßig Arten bemerkter Spinnen zuſchickete, fragte dieſer in der Antwort, ob er auch wohl der Spinnen ihr Ausſpritzen der Fäden in die Luft bemerket habe? Worauf ihm **Liſter** nicht nur mit ja antwortet, ſondern ihm auch viele Umſtände beſchreibet, die er dabey beobachtet. **D. Wray** erſuchet ihn dieſelbe zuverläßig aufzuſetzen und ihm die Freyheit zu geben, ſolche der Geſellſchaft der Wiſſenſchaften vorzulegen. Welches **Liſter** auch bewerkſtelliget, und zugleich von den Schnecken ſeine Beobachtung beyfüget (**).

Was Liſter damals berichtete, beſtand in folgendem. Als er bey windigem Wetter im September einer Spinne zuſiehet ihr Gewebe oder Netze machen, hört ſie plötzlich auf zu ſpinnen,

wen.

(*) Philoſophical. Transactions Num. 65. Obſ. 2.
(**) Phil. Transact. Num. 50. Obſ. 4.

wendet ihr Spinnzeug gegen den Wind, und ſchießt mit unglaublicher Geſchwindigkeit einen etliche Klafter langen Faden aus. Weil den der Wind in die Luft führt, ſpringt ſie auf dieſen Faden in der Luft und reiſet mit ihm fort, daß der Faden in der Luft ſie mit ſich führt, und faſt trägt. Nach dieſem hat er mehrere Spinnen in ſolchen Umſtänden bemerket, und befunden, daß bloß die langbeinigen und die ſchnackigen Spinnen, weil ſie nicht ſpinnen, auch ſolche Luftreiſen nicht vornehmen. Von denen aber, die Netze ſpinnen, haben es ſowohl kleine als große gethan.

Er urtheilet daraus, daß ſie in dieſen Luftreiſen auf Kaperey der Mücken und Fliegen ausgehen, weil er in dieſen Luftfäden zuweilen die Reſte von ihrer verzehrten Beute, als Flügel, Schenckel und dergleichen angetroffen. Darüber iſt er noch ungewis geblieben, woher es komme, daß die aus der Luft niederfallenden Faden ſo ſehr zuſammengeſetzet ſind, oder aus ſo vielen andern Faden beſtehen, da ſie bey ihrer Abreiſe nur einen einfachen Faden ausſchieſſen und ihr Luftfuhrwerk daraus machen. Dieſen Zweifel aber hat er dadurch gehoben, weil er einige bemerket hat, die ſich auf die Spitze eines Zweiges oder andern Körpers begeben, und da ihr Fadenausſchieſſen geübet, wenn ſie aber noch nicht Luſt gehabt in die Luft zu reiſen, den Faden wieder an ſich gezogen und mit den Vorderfüſſen daraus gleichſam einen Kneuel oder verwirrten Klumpen vor ihrem Kopfe gemacht, den ſie auch wohl abgeriſſen und

in die Luft geworfen. Das haben ſie auch wohl mehrmale wiederholet, und den Bündel vor ſich gehalten, ohne damit in die Luft zu reiſen. Sie können alſo auch wohl in ihren Luftreiſen mehr Fäden ausſchieſſen, ſie zuſammen holen, verwirren und verzötteln, daß endlich eine ſolche Menge Fäden daraus wird. Sie können auch durch hin- und herlaufen auf ihren Faden ihn immer mehr beſpinnen und vervielfältigen.

Ferner hat er bemerket, daß ſie auch noch ſpäte bis um Weihnachten in Engelland ihre Faden fleißig ausgeſchoſſen, oder gar ſelten alsdenn eine Luftreiſe vornehmen, darum auch ſolche Fäden nur einzele Fäden geweſen. Auf denen häufig in der Luft ſchwebenden und herabfallenden Garnen hat er zuweilen eine, auch wohl zwo, ja drey Spinnen gefunden. Zuweilen iſt keine Spinne mehr auf ſolchem Spinnengarn geweſen. Dieſe Bemerkungen zeigen, daß auch ſo die Fäden vermehrt werden können, wenn etlicher Spinnen ihre Luftgarne zuſammen gewehet werden, und an einander hangen bleiben, welches wegen der neben beyzottelnden abgeriſſenen Fäden, und ſelbſt wegen der Beſchaffenheit dieſer Fäden faſt immer geſchiehet, wenn ſie an einander gerathen. Wenn auf dem Luftgarn keine Spinne mehr iſt, kann ſie vorher, da das Garn nahe an einen andern Körper gekommen, ſich davon herunter gelaſſen haben auf den andern Körper, und denn ihren Faden, damit ſie ſich herunter gelaſſen von den übrigen losgeriſſen haben. Beydes thun ſie meiſterlich,

wenn ſie ſonſt ſich ſchnell von einem Ort zum andern herunter laſſen.

Hiernächſt merket er auch an, daß die zuſammen gewickelten Fäden dünner ſind, als diejenigen, deren ſie ſich ſonſt zu ihren Hausnetzen bedienen. Denn man kann nun ihre Mittel, dadurch ſie ihre Jägerey ausüben, in Luftgarne und Erdgarne oder Hausnetze eintheilen. Die dünnen Fäden können eines Theils von kleinen Spinnen herkommen, wie die ſtärkern von großen Spinnen: immaſſen das Garn ſich nach der Größe der Spinne richtet, die es zu ihrer Jagd brauchet. Andern Theils können es auch wohl geſpaltene Fäden einer großen Spinne geweſen ſeyn. Man ſiehet auch mit bloſſen Augen, daß eine große Spinne mehr als einen Faden auf einmal ſpinnet, die zuweilen von einander ſtehen bleiben, mehrentheils aber ln einen zuſammen backen, wenn die Spinne ſie dicht aneinander ausgehen läſſet. Man findet augenſcheinlich, daß ſie ihre Spinnſpitzen zuſammen ziehen, und auch ausſtrecken oder ausbreiten können Fünf bis ſieben habe ich mit bloſſen Augen geſehen, wenn ich eine große Spinne gefangen, und ſie auf ihren Bauch mit einer Feder drückete. **Leeuwenhoek** aber hat durch vergrößernde Gläſer noch viel andere kleinere in jeden ſichtbahren Spitzchen wahrgenommen, ſo daß wohl fünf und zwanzig kleine Fädenchen in einem großen Faden enthalten ſind.

Bis hieher haben wir die Beobachtungen des Herrn **Liſters** theils erzählt, theils erläutert.

Wir wollen nunmehro noch einige andere Beobachtungen bey dieſen Luftgarnen der Spinnen hinzufügen. Erſtlich ſiehet insgemein dieſes Luftgarn weiß aus, da ſonſt die Spinnwebe nicht weiß ausſiehet. Dieſes aber läßt ſich leicht verſtehen, woher es komme. Es zieht nemlich geraume Zeit in der Luft herum. Da treffen es die Sonnenſtrahlen, und bleichen es aus, weil es auch an Feuchtigkeiten in der Luft nicht fehlet, dadurch es gleichſam benetzet, und zum Ausbleichen tüchtig gemacht wird. An anderm Garne findet man es eben ſo, daß es durch Benetzen und den Sonnenſchein ausbleichet oder helle weiß wird, wie auch an Seide, Haar u. ſ. f.

Wenn Herr **Liſter** viele dünne Fädenchen bemerket, ſo iſt mir von ſolchem ziehenden Garne manches vorgekommen, das dicker geweſen, als die gewöhnlichen Spinnefäden in ihren runden Netzen ſind. Davon kann die Urſache ſeyn, daß ſie von großen Kreuzſpinnen herkommen, welche nach ihrer Größe auch ſtarke Fäden ſpinnen. Wenn dieſe oft ſolche Fäden ausſchieſſen, und ſie alsdenn mit den andern auch etwas zuſammen fügen, oder auch über den erſten herlaufen, und andere dran ſpinnen, ſo kann ein ſolches Gezöttel von vielen Fäden werden, die man in der Luft herum ſchweben ſiehet. Es wird ſich auch hernach zeigen, und läßt ſich auch von ſelbſt begreifen, daß eine große Spinne in der Luft zu tragen mehr Garn oder ein größeres Fahrzeug erfordert werde, als zu einer kleinen; eben wie auch eine

große Spinne, wenn ſie eine kleine aus ihrem Hausgarne verjaget, das kleine Netz zerſtöret, und ihr ein großes, das für ſie ſtark genug iſt, an deſſen Stelle bereitet.

In dieſem Luftgarne findet man einige dicke klümprichte Stellen an den Fäden, die D. Hülſe Knötchen nennet, und als Punkte in einer Linie vorgeſtellet hat, auf dieſe Weiſe —.—.—.— Von dem Urſprung derſelben urtheilet man nicht unfüglich alſo, daß dieſes Ausſchieſſen des Garns durch die jählinge Zuſammenziehung des Bauches, ſonderlich an den hintern Theilen ihrer Spinnzeuge zuwege gebracht werde. Vermittelſt dieſer Zuſammenpreſſung wird der klebrige Saft gleichſam wie aus einer Spritze in die Luft herausgepreſſet. Weil nun zum Anfange des Druckes mehr Saft da iſt, als gegen deſſen Ende, ſo werden die Faden anfangs etwas ſtärker, hernach etwas ſchwächer, wenn die Behältniſſe bald leer ſind. Da ſowohl die Behältniſſe des Saftes nicht groß, als auch die Muſculn, dadurch der Zuſammendruck geſchiehet, ſich nur auf eine gewiſſe Weite zuſammen ziehen können: ſo muß die Spinne die Behältniſſe bald wieder mit anderm zähen Safte füllen, wenn ſie einen längern Faden machen will; als wenn man in einer Pumpe das Eimerchen mit ſeiner Klappe wieder niederdrucket, damit oben wieder Saft hinkomme, der von neuem könne wieder ausgeſchoſſen werden.

Man ſiehet auch, wenn ſie ihre Hausnetze machen, daß ſie ein wenig inne halten, wenn ſie die

Fåden an einander fügen wollen, als ob ſie dazu erſt mehr friſchen Saft in ihre Vorrathskåmmerchen oder Spinnhölen ſammleten. Es ſind deswegen auch dieſe dickere Stellen an den Fåden nicht bloſſe Punkte, ſondern långlich genug, und ſind ſie auch bey einigen weiter von einander, als bey andern, welches von der Gröſze der Spinne ohne Zweifel herrühret, indem eine gröſzere Spinne gröſzere Behåltniſſe hat, alſo auch einen långern Faden mit einem Drucke ausſchieſſen kann, als eine kleinere, ehe ſie nöthig hat von neuem wieder Saft einzuziehen, den ſie abermals ausſpritzt. Es kann auch eine Spinne einmal eine gröſzere Ladung zu ihrem Schieſzen genommen haben, als ein andermal; nachdem ſie geſchwinder oder langſamer eingepumpet hat, was ſie hat ausſprützen wollen, oder auch, nachdem der Vorrath des zåhen Saftes håufiger, oder geringer bey ihr iſt.

Bey dieſem geſchwinden Ausſpritzen der Fåden gehet zweyerley vor, das zum Begriffe der Beſchaffenheit dieſer Luftgarne etwas beytrågt. Einmal werden durch das Zudrücken die Spinnſpritzchen merklich weiter von einander gebracht, als ſie ſonſt an der Spinne ſitzen, wenn ſie nicht gedrucket und ausgeſtrecket werden. Jedermann kann dieſes augenſcheinlich ſehen, wenn er einer groſzen Spinne den Kopf kneipen will, und hernach ein wenig mit einem Drathe auſſen auf dem Bauche der Spinne nahe an den Spinnequellen drücket. Da ſiehet man mit bloſſen Augen die Spitzen dieſer Spinnſpritzen hervorgehen, und

ſich ſo viel weiter von einander ausbreiten, ſo viel mehr man drucket. Indem dieſes ſo ſichtbar mit den Hauptſpritzen geſchiehet, ſo geſchiehet es auf eine ähnliche, aber mit bloſſen Augen nicht ſo ſichtbare Art in den kleinen inneren Nebenſpritzen. Dadurch kommen nun die Faden ſo weit aus einander in die Luft, daß ſie nicht ſo zuſammen kleben, und dadurch nicht ſo ſtark werden, als in ihren Hausgarnen. Wenn ſie aber ſchon in der Luft reiſen, und ihr Garn ſtärker machen wollen, alſo von einem Ende deſſelben gegen das andere laufen, und neue Fäden anſpinnen, da können die Fäden wieder ſo ſtark werden, wie im Spinnen des Hausgarns oder Netzes.

Hernach ſcheint es, als wären die zärteſten Spritzchen ſo kleine Behältniſſe, daß ihr Vorrath nicht ſo weit reichet, als der in den größern oder Hauptſpritzen. Darum reiſſen jene ab, wenn die ſtärkern Fäden noch ganz bleiben, indem kein Saft mehr vorhanden iſt, dadurch jene länger oder eben ſo lang gerathen könnten, als die Hauptfaden. Und hieraus entſtehen wohl die neben bey hangenden Endchen abgeriſſener Faden, dadurch ein Luftgarn ſo zottig und rauch ausſiehet. Auch kann es wohl ſeyn, daß die Spinnen ſelbſt, wenn ſie auf ihrem Garne in der Luft ſchweben, einige ganze Fäden durch einen natürlichen Trieb, ihnen dieſes Luftgarn ſo viel zuträglicher zu machen, zerreiſſen, damit es ſie deſto beſſer in der Luft trage, und ihnen deſto mehr Beute gewähre. Man weiß, daß kleines Ungezieſer, als Fliegen und Mücken in der Luft mit

ihren Füſſen und Leibern an ſolchen Fädenchen anhacken und hangen bleiben, da ſie die Spinne alsdenn gleich zu haſchen weiß. Je weiter ſich nun dieſe Fädenchen in der Luft ausbreiten, deſto eher treffen ſie ein ſolches fliegendes Thierchen in der Luft an, und beſtricken es. Siehet man doch auch um deswillen die Hausneze der Spinnen weit umher geſpannet, und in einen Kreiß ausgebreitet.

Dasjenige, was hiebey die meiſte Schwierigkeit zu haben ſcheinet, iſt dieſes, weil das Spinnengarn ſchwerer iſt, als die Luft, wie es angehe, daß es nicht nur geraume Zeit in der Luft ſchwebet, ſondern auch den Spinnen, die weit ſchwerer ſind, als die Luft, in derſelben zu einem Fahrzeuge dienen kann? daß dieſe Spinnefaden viel ſchwerer an und für ſich ſind, als die Luft, erhellet daraus, weil ſie mehr als Waſſer ſind, nicht nur wegen ihrer Zähigkeit und Feſtigkeit, ſondern auch wegen ihrer Schwere, indem ſie eine Art von Seide ſind, die im Waſſer untergehet. Nun iſt ſchon das Waſſer über achthundertmal ſchwerer, als die Luft. Die andere Urſache, daraus man erkennet, daß daſſelbe auch in dieſer Beſchaffenheit, wie die Spinnen darauf Luftjagden verrichten, dennoch ſchwerer bleibet, als die Luft, iſt dieſe, weil es aus der Luft langſam niederfället, auch wenn keine Spinne mehr darauf ſitzet, wie faſt jedermann dergleichen, wenn er Achtung gegeben, wird bemerket haben, oder wenn er will, noch bemerken kann.

Hier-

Hierauf kürzlich zu antworten, ſo viel ein jeder leicht begreifen kann, ſo muß man erwägen, daß der Wind nicht nur wäſſerige Dünſte, als Rauch und Wolken, ſondern auch oft eine Menge Staub in die Luft hebet und wegführet. Was für große Drachen von Papier und Holz mit einer langen Schnur hält und führet der Wind nicht in der Luft, wenn er auch nur mittelmäßig oder wenig darüber iſt, wenn die Knaben ſolche an einem freyen Orte in die Höhe werfen. Und was iſt eine Spinne mit ihrem Luftgarne gegen ſolchen ſchweren Kinderdrachen mit ſeiner Schnur? Die Spinne wirft ihren Faden auch nicht anderſt in die Luft, als wenn ſie guten Wind fühlt, der ſie mit ihrem Garne trägt. Sodenn iſt es Zeit fortzuſeegeln. Hört indeſſen der Wind auf, ſo bleibt die Spinne, wo ſie iſt, zieht ihr Segel ein, oder wirft es fort, wenn es ihr nichts nütze iſt. Kommt wieder ein neuer Stoß vom Winde, ſo wirft ſie von neuem ihr Garn in die Luft, lauft aber nicht darauf hin, wenn ſie merket, daß er bald wieder nachläſſet, und ziehet es wieder ein, hält es auch wohl fertig vor ſich, indem ſie auf beſſern Wind wartet.

So viel ſiehet auch ein jeder, daß ein ſolches Spinnengarn gar wenig ſchwerer iſt, als die freye Luft, in welcher es als die leichteſte Pflaumen- oder Daunfeder herum ziehet, und von jedem geringen Hauch ſich in die Höhe und förder treiben läſſet. Eine genauere Beſtimmung der Schwere dieſer Fäden und ihrer zarten Dünnigkeit, da-

durch hauptſächlich nebſt ihrer Länge ihr Niederfallen durch die Luft, wegen des Zuſammenhanges der Luft, ſchwer gemacht wird, und wie ſtark die Bewegung der Luft oder Wind ſeyn müſſe, wenn ſie ſammt der Spinne fortzutragen, möchte den meiſten nur verdrüßlich fallen, und wird darum billig hier bey Seite geſetzt. Es iſt eine Spur der Weisheit und Vorſorge des Schöpfers, daß dieſe ausgeſchoſſene Spinnenfädenchen eben darum ſo dünne und abgeſondert worden, damit ſie zu ihren Luftjagdreiſen deſto mehr Dienſte thun können. Je mehr nun ſolcher Fäden ſind, deſto weniger ſinken ſie in der Luft, und deſto leichter kann ſie der Wind in der Höhe erhalten.

Ob aber dieſe Fäden den Spinnen blos zur Luftkaperey dienen, oder noch zu andern Abſichten ihnen behülflich ſind, ſolches ſtünde ferner zu unterſuchen. Einige Gelehrte haben ſie ſchon für ein Mittel angeſehen, dadurch die Spinnen aus einer kalten Gegend in eine warme hinwandern könnten, da ſie wieder völlige Nahrung finden möchten. Für unmöglich kann man dieſen Einfall nicht anſehen, indem nur ein ſolcher Wind zu der Zeit wehen, und ſo lange anhalten dürfte, daß ſie dadurch in eine warme Gegend, z. E. von uns gegen die Wendekreiſe gebracht würden, ſo wäre die Wanderſchaft vollbracht.

Es hat aber dieſe Meynung darum wenig Wahrſcheinlichkeit, weil die Spinnen ihr Luftgarn

garn auswerfen, bey was für Winde es nur ſey, und alſo eben ſowohl durch Südwinde in kältere, als durch Nordwinde in wärmere Gegenden, dadurch würden weggeführet werden. Oſt- und Weſtwinde aber würden ſie gar nicht aus dem Erdgürtel fortbringen. Es halten auch die Winde nicht ſo lange an, daß ſie weite Reiſen in der Luft damit thun könnten, oder das geſchähe doch nur gar ſelten, wenn es ſich ja zutragen ſollte. Wir müßten auch ſonſt nicht ſoviel Luftgarn ſehen, und Spinnen zu uns aus den nordlichen Gegenden herkommen ſehen, die bey uns nicht gezeuget wären, welches niemand bemerket hat. Endlich würden ſie auch im Frühjahr wieder gezogen kommen, welches abermal die Erfahrung nicht lehret.

Im übrigen kann man die Ungleichheit der Spinnfaden auch durch folgenden Verſuch inne werden, wenn man eine dünne Spinne an ihrem Faden hält oder ergreifet, daran ſie ſich herunter läſſet, und den Faden immer aufwickelt, oder ſo hält, daß die Spinne nicht die Erde berühret. Da wird bey neuem Einſchöpfen neuer Fadenmaterie, auch der Faden als klümperig oder dick werden. Dieſes wird ſo lange anhalten, als noch Materie da iſt, daraus Fäden werden können; wenn aber nicht mehr da iſt, reiſſet der Faden ab, und die Spinne fället auf die Erde. Darum diejenigen, welche haben wollen, daß die Spinnen einen langen und ziemlich gleichen Faden geben ſollen, behutſam und mit Weile den Faden ihnen

aushaſpeln müſſen, den ſie hernach zur Seide brauchen wollen.

Sonſt habe ich auch ein ſolch ziehendes Luftgarn gegen ein Hausgarn gehalten, dergleichen etliche in den Winkeln der Zimmer ſpinnen, oder auch darinn ſie ihre Eyer beſpinnen, und habe gefunden, daß die Menge der Materie der Schätzung nach einerley Größe habe. Darum auch das Gewicht ſich auf der ſchärfeſten Wage wenig nehmen ſollte.

Zum Beſchluſſe will ich noch eine kurze Anmerkung machen. Ich habe gefunden, daß die Spinnen ſehr lange ohne Nahrung ſeyn können. Ich habe einsmals eine große Kreuzſpinne faſt zween Monate in einem mit Papier zugebundenen Glaſe ſitzen laſſen, ohne ihr indeſſen die geringſte Nahrung zu geben. Sie hat dabey von ihrer vorigen ungemeinen Größe wohl faſt die Hälfte durch Ausdünſtung verlohren, und nicht viel Unrath von ſich geworfen. Eine andere die nicht ſo ſehr gros, hat weit über ſechs Wochen ebenfalls ohne alle Speiſe in einem zugemachten Glaſe zugebracht, und blieb weit beſſer bey Leibe wie die erſte, auch munterer im gehen. Sie arbeitete zuweilen des Abends recht laut mit den Füſſen oben an dem Papiere, als wollte ſie ihr dadurch einen Ausgang aus dem Gefängniſſe verſchaffen. Indeſſen iſt es viel, daß dieſe Thiere bey gänzlichem Mangel der Nahrung, ſo lange ihr Leben behalten, ob ſie ſchon nicht krank ſondern recht geſund ſind.

IX.

Von Fliegen.

Schon im Jahre 1741 habe ich nicht nur eine gewiſſe Art weiſſer Fliegen beobachtet, ſondern ich habe auch geſehen, daß ſie gleichſam eine Art der Wiederkäuung ihrer Speiſe haben. Sie drücken ihre Nahrung, welche meiſtens ein klarer Saft, wie Waſſer, zuweilen auch ein gelblicher und undurchſichtiger Saft iſt, zu dem Rüſſel wieder heraus, daß er forn an der Oeffnung des Rüſſels, den ſie wie eine kleine Trompete unten weit ausdehnen können, wie ein Kügelein hänget. Sie halten ihn ſo etliche Minuten in freyer Luft ſtille, denn ziehen ſie ihn wieder ein, und laſſen ihn nicht lange darnach wieder heraus, und wiederhohlen ſolches öfters, ſonderlich wenn es regnet. Vielleicht, daß er in der Luft abkühlen, oder einige Salztheilchen aus der Luft einziehen und auflöſen muß, damit er ihnen deſto beſſer hernach gedeyhe. Wenn man ſie darinn ſtöhret, ziehen ſie ihn bald wieder hinein, und flügen denn davon. Da ſie nicht fortflügen, ehe der Saft wieder niedergeſchlucket iſt, welches eine ob gleich ſehr kurze Zeit brauchet; mag es wohl daher kommen, daß man ſie beym Regenwetter eher, als ſonſt, in dieſer Beſchäftigung antrift: weil ſie ſolche nicht vornehmen als zu der Zeit, da ſie von ihren Feinden und Nachſtellern, den Spinnen und Raubfliegen, ſicher ſind. Denn dieſe verkriechen ſich zur Zeit des Regens, und ſind

denn ſtille. Sonſt mag ihnen die Finſterniß der Nacht die gewöhnliche Sicherheit zu dieſer ihrer Arbeit geben.

Einige Jahre hernach habe ich einige kleine Fliegen geſehen, die aus weichen Galläpfeln entſtanden waren, wobey ich damals folgendes angemerket habe. Es wurden mir im May 1745 unter dem Namen der Paradiesäpfel ein Paar ſeltene Galläpfel von unſern Eichen bey der guten Herberge zugeſandt, welche die Größe einer guten Welſchennuß hatten. Sie ſaſſen auf einem hölzernen Stiele oder Zweiglein der Eiche, von der Dicke einer Schreibefeder, waren an Farbe nicht grün, ſondern aſchfahl, nur an der einen Seite, die vermuthlich der Sonne zugewandt geweſen, waren ſie etwas violet röthlich, doch einer mehr, als der andere. Im Anfühlen fand ich ſie weich und ſanfte, als wenn man Atlas anfühlet, und merkte bey wenigem Andrücken der Finger eine Ungleichheit in dem innern Weſen, als ob kleine Klümpchen, ſo härter als das übrige Weſen waren, darinn anzutreffen wären. Der Figur nach waren ſie rundlich, doch oben merklich breiter, als an dem Stiele.

Weil mir einer davon zur Unterſuchung überlaſſen ward, ſchnitt ich vom Stiel nach oben umher hinein, aber nicht tief, damit ich das inwendige ganz erhalten, und die Würmer darinn ganz ſehen möchte, wenn ich ihn hernach von einander riſſe. Solches that ich, und fand die

innere Materie faſt ſo beſchaffen, wie ein unreifer Apfel inwendig ausſiehet. Darinn waren aber hin und wieder kleine Zellchen, was darinn lag ſahe als ein Senfkorn aus, war aber eine merkliche gelbe Made, die ſich ſo zuſammen gerollet hatte, und bald ſich zu rühren oder vielmehr ſich weiter hinein zu freſſen bemühete, weil ihr die äußere Luft zu empfindlich und unleidlich ſeyn mochte. Es mochten etwan ſieben oder acht Maden ſeyn, deren Zellen jetzt zerriſſen waren. Sie hatten keine merkliche Füſſe, deren ſie auch nicht bedürfen, da ſie in ihrem Lager Nahrung genug finden. Sie waren kaum über anderthalb Linien lang, und wenig dicker, als eine gemeine Stecknadel iſt, rolleten ſich aber immer in ein Klümpchen oder Kügelchen zuſammen, und war ihr Zellchen umher mit einer etwas ſtrohefarbenen härtlichen Hülſe umgeben. Die Hülßchen machten alſo die harten Klümpchen aus, welche ſich in dem Weichen des Apfels von außen fühlen ließen.

Damit ich wo möglich, das geflügelte Thierchen ſehen möchte, welches aus dieſen Maden werden würde, band ich den zerſchnittenen Eichapfel wieder zuſammen, und legte ihn in eine Schachtel, welche dichte genug war, daß mir daraus nichts entwiſchen konnte, wenn etwas geflügeltes aus dem Apfel heraus kröche. Ich konnte leicht denken, weil ſich in dem einen Durchſchnitte ſo viel Maden ſehen ließen, daß in dem übrigen unzerſchnittenen noch eine ziemliche

Menge

Menge von andern Maden übrig ſeyn würde; ſollten die auch ſterben, welche ihrer Zärtlichkeit wegen von der Luft leicht dürften eine ihnen tödtliche Wirkung empfunden haben. In währender Zeit hatte ich auch des Herrn **von Reaumur** Abhandlung von den Gallinſecten nachgeſchlagen, und von ihm angemerkt gefunden, daß eine ganze Brut von Würmern darinn heckete, und dieſelben ſich gegen den Julius ſchon in Fliegen verwandelten, und heraus flögen. Ich ſah aber, daß er weder von dieſen Würmern, noch von den daraus entſtehenden Fliegen, die Figuren gab, noch ſonſt dieſelben deutlich beſchrieb, ſondern überhaupt nur ſagte, ſie wären mit denen andern Gallfliegen von einerley Art, welches mir darum bedenklich vorkam, weil ſie nicht wie jene einzeln wohnen, noch in harten Gallnüſſen, ſondern in Galläpfeln herbergen. Um deſto mehr wünſchete ich die Fliegen auch ſelber zu ſehen, wie ich die Würmer ſelber geſehen hatte.

Ich fand lange Zeit hernach nemlich durch den ganzen Brachmonat hindurch nichts in der Schachtel, und meynete, weil der Apfel ſchon ſehr gedorret, und zuſammen geſchrumpfen war, es würden die Maden aus Mangel der Nahrung umgekommen ſeyn, und nicht zum Vorſchein kommen. Allein da ich in der letzten Woche des Heumonats deſſelben Jahres wieder der Schachtel anſichtig ward, und ſie aufmachte, fand ich den dorren Apfel ſehr zerlöchert, und am Boden derſelben eine Menge kleiner Gerippe von Ungeziefer. Mit bloſſen

bloſſen Augen konnte ich in dieſem Haufen erſt wenig unterſcheiden, außer daß ſich hie und da etwas glänzendes und ſchwarzes zwiſchen einer Menge von gelben Zäſerchen zeigete. Durch vergrößernde Gläſer fand ich bald, daß dieſes ſchwarze der Bauch der kleinen Fliegen war. Das Gelbe waren ihre ſechs Füſſe, und zwey lange Fühlhörner, die wenigſtens aus funfzehen Gliederchen beſtunden, darunter das dritte, vom Kopfe zu rechnen, drey mal ſo lang iſt, als jenes von den übrigen. Sie waren faſt ſo lang, als die ganze Fliege, deren Länge in den bloſſen Augen hier kaum ſo viel betrug, als die Breite des Kopfes einer gewöhnlichen Hausfliege.

Das Bruſtſtück ſammt dem Kopfe war gelblich, und ſchimmerte im Glaſe ſammt den Füſſen, als polirtes Gold. Die kleinen Augen ſahen eben ſo Netzförmig aus, als an den gemeinen Fliegen, aber ſie ſind nicht rund, ſondern machen eine längliche Figur, als das Weiſſe in einem umgekehrten o, darinn iſt der mittlere Fleck nach oben ſchwärzlich, das andere aber weißlich. Beyde Theile ſind gleich voll von kleinen erhabenen Linßchen, die in ein gar zartes Netze eingefaſſet ſind. Das Bruſtſtück ſammt dem Kopfe iſt ſo klein, daß es nur $\frac{1}{3}$ von der Länge des Bauchſtückes macht. Es ſitzet auch das Bauchſtück an dem Bruſtſtücke ſo nahe an, daß es mit jenem in eins fortzugehen ſcheinet, und man keines Einſchnittes daſelbſt, wie bey den gemeinen Fliegen, gewahr

wahr wird. Etliche Bauchſtücke ſind weit dünner, als andere, deren jene dem männlichen, dieſe dem weiblichen Geſchlechte zugehören. Nur bey einer ward ich einen merklichen Einſchnitt zwiſchen beyden Theilen gewahr.

Als ich den Haufen aus einander breitete, damit ich ſie zählen könnte, zeigeten ſich ihrer noch 105. Man kann mit gutem Grunde ſagen, daß ihrer noch mehr mögen geweſen ſeyn, nicht nur darum, weil die Maden vielleicht geſtorben ſind, welche die kalte Luft empfunden haben, da ihre Zellchen zerſchnitten und zerriſſen worden; ſondern auch noch wegen einer andern Urſache, die aus dem bald folgenden erſcheinen wird. Merkwürdig war es, daß keine von allen einen Flügel, ja nicht einmal einen merklichen Anſatz zu Flügeln hatte. Dies ſchreibe ich dem Mangel genugſamer feiner Nahrung zu, daraus der Stof zu den Flügeln hätte entſtehen können, weil ich noch keinen zulänglichen Grund finde zu ſagen, daß es auch eine Art ungeflügelter Fliegen gebe. Indes ſtehet ſolches dahin, bis künftig eine nähere Erfahrung die Sache völlig gewiß macht, ob jenes oder dieſes richtig ſey. Vielleicht möchte jemand das letzte wegen der folgenden Anmerkung, für glaublicher halten.

Es fand ſich nemlich unter dieſem Haufen eine andere ein klein wenig größere Fliege mit zwey Flügeln. Hat dieſe in einerley Umſtänden Flügel können bekommen, ſo wird man

denken,

denken, daß ſie die andern auch wohl erhalten hätten, wenn ſie ihnen natürlicher Weiſe zukämen. Allein ich finde dabey nicht einerley Umſtände in allen Stücken. Denn dieſe geflügelte Fliege war nicht von eben derſelben, ſondern von einer andern Art. Sie iſt ganz glänzend grün mit Goldfarbe gemiſcht, ſo wohl am Kopfe, als Bruſt und Bauche; und hat hinten einen langen Stachel, der an Länge ihrem Bauche nichts nachgiebt. Fühlhörner merke ich gar nicht an ihr, ſondern einen langen Rüſſel; es wäre denn, daß in dem Stücke, welches ich für den Rüſſel halte, die beyden Fühlhörner zuſammen hiengen, oder daß ſie nur ein ungewöhnliches Fühlhorn hat. Es bemerken aber die Naturforſcher, daß dieſe glänzende Fliegen Raubfliegen ſind, indem ſie ſich von andern Maden, daraus Fliegen werden ſollen, nähren und darum eine ſo ſchöne Farbe bekommen. Alſo mag auch dieſe noch wohl etliche Maden gemordet und ſich davon ſo geſättiget haben, daß ſie genug Nahrung zu ihren Flügeln erhalten. Doch dem ſey wie ihm wolle, es wird ſich ſolches künftig ſchon gewiſſer ausforſchen laſſen.

Ich merke noch dieſes an, daß mein Eichapfel zwar dürre und ziemlich kleiner geworden, als er friſch war, doch iſt er noch acht bis neun Linien breit und ſechs dicke. Vielleicht iſt alſo Herr Reaumur unrecht berichtet worden, wann er ſchreibet, daß dieſe Aepfel hernach ſo eindorreten, daß man ſie nicht mehr merkete; oder es müſſen dieſelbe in Frankreich anderer Art ſeyn, als bey

uns. Es iſt auch glaublich, daß dieſe Maden ſich mögen mehr befreſſen, wenn der Zweig aus dem Baume ihnen reichlichere Nahrung zuführet, als es nun hat geſchehen können, da er frühe abgebrochen worden. Darum mögen auch ſonſt dieſe Fliegen wohl etwas größer werden, als ſie jetzt ſind; ſehr viel größer aber können ſie wohl nicht werden, weil ihrer eine ſo große Menge in einem ſo kleinen Gehäuſe beyſammen, aber doch von einander abgeſondert wohnet. Wir ſehen wenigſtens ſo viel daraus, daß ſie eine ganz andere Art Fliegen ſind, als die in den gewöhnlichen Gallnüſſen gefunden werden.

Es kam mir 1747 eine Fliege vor, die ein Gewächs vor dem Kopfe hatte, als wenn ein Senfkorn ihr oben mitten an der Stirne des Kopfes gewachſen wäre. Am Kopfe war das Gewächßchen ſchmäler, und nach forn ward es breiter nach Art der kurzen Birnen. Sonſt hatte es eben eine ſolche Haut als der Kopf, nur ſchiene ſie etwas fahler. Man könnte es vielleicht einen Waſſerkopf (Hydrocephalus) an der Fliege nennen, wenn man auf die Aehnlichkeit mit dem ſehen wollte, was ſich zuweilen bey Menſchen ereignet. Doch würde hier eine andere Urſache von auſſen zu deren Hervorbringung ſich finden, da die Fliege durch eine Verwandelung aus einer Made entſtehet, und man nicht weiß, ob auch ſchon bey der Made ein ähnliches Gewächs vor ihrem Kopfe geweſen. Vielleicht iſt im Kopfe der Made Zufallsweiſe

weiſe ein Röhrchen verkehrt worden, und hat dadurch die Austrocknung des Waſſers veranlaſſet, die hernachmals in der Verwandelung der Made an dem Kopfe der Fliege geblieben. Denn auf eine ähnliche Art könnte auch durch Verletzung der Waſſergefäſſe im zarten Kopfe der Frucht, durch einen Fall, Stoß oder Druck der ſchwangern Mutter zu andern Waſſerköpfen Anlaß gegeben werden.

X.

Von dem Bandwurme bey den Thieren.

Ich habe ſchon angezeiget (*) daß ſich der Band- und breite Bauchwurm oftermals bey den Menſchen findet. Itzo will ich nur noch etwas nachhohlen, daß er auch bey den übrigen Thieren, beſonders bey den Hunden, häufig gefunden werde. Ich erinnere mich einer Nachricht von einem Stubenhündchen, dem dergleichen breite Würmer abgegangen, wie die breiten Bauchwürmer bey andern Thieren beſchaffen zu ſeyn pflegen. Vermuthlich ſind dieſe Würmer, die den Hunden abgehen, wenn ſie noch im After hängen bleiben, oder ehe ſie von dem Reſte des inwendigen Bandwurmes abgeriſſen werden, eben dasjenige, was der gemeine Mann die Fiekeff des Hundes nennet, ſo etwan Viehchen oder Würmer ſeyn ſoll. Es iſt aber ein Aberglaube,

Ff 2 daß

(*) Siehe oben S. 151.

daß ein Hund dieſen Zufall bekomme, wenn er mit dem Beſem geſchlagen werde; der leicht daher ſeinen Urſprung genommen, weil die Leute dem Hunde mit dem Beſen die Würmer haben benehmen oder abſchlagen wollen, da es häßlich anzuſehen iſt, wenn er ſich damit ſchleppet. Darum, die es geſehen, auf die Gedanken gekommen, als habe ſolches der Hund von dem Schlage mit dem Beſen bekommen. Woher der Saamen dieſer Würmer in ſolche Thiere komme, und warum er bey einigen leichtere Nahrung und Wachsthum finde, als bey andern, iſt noch nicht ausfindig gemacht. **Linnäus** und Herr **Bonnet** haben darüber ſehr artige Betrachtungen angeſtellet.

Schon 1743 hatte ich etliche Stück von einem Bandwurme erhalten, der in dem Gedärme eines Lammes gefunden und zerriſſen war. Er ſahe aus, wie das Gedärme, das iſt, fleiſchfarbig und hatte ſehr viel Glieder. Die breiten Enden hielten ſechs Pariſer Linien und drüber in der Breite, jedes Glied oder Ring an dieſen Enden war auf anderthalb Linien breit. Die ſchmalern Enden hatten in der Breite irgend drey Linien, welche Breite in Anſehung eines jeden Gliedes ſeine Länge heiſſen kann; dagegen die Breite eines ſo kleinen Gliedes nur eine halbe Linie betrug. Ich wollte verſuchen, ob der Wurm im friſchen Waſſer möchte Nahrung finden und wachſen, daß man ſehen könnte, wie ſeine Glieder ſich vermehrten. Aber er hielte ſich ſieben oder acht Tage im Waſſer friſch, doch ohne Wachsthum, hernach

fieng er an zu faulen und zergieng in kleine Zäſerchen, und zwar die unterſten Seiten am erſten. Vielleicht möchte er in Milch ſich eher nähren und fortpflanzen.

Es ſcheint indeſſen glaublich, daß ſie mit dem Waſſer, wenn ſie noch ganz klein ſind, oder daß ihr Saame mit dem Waſſer möge eingeſchluckt werden, daß ſie ſolchergeſtalt aus dem Magen in die Eingeweide kommen und daſelbſt ihr Wachsthum erhalten. Es iſt auch gar nicht wahrſcheinlich was **Hartſoeker** und **Valisnieri** behaupten, und Herr **Bonnet** (*) hat es gar wohl wiederlegt, daß der Bandwurm nicht ſeinen Urſprung in dem allererſten Menſchen habe, und deswegen in alle menſchliche Nachkommen fortgepflanzet werde.

XI.
Von einigem andern Ungeziefer.

Im Jahre 1747 empfieng ich einige ungeheure Ochſenläuſe. Sie ſind dunkelaſchgrau, und haben einen Wanſt der eine gute Erbſe dick und anderthalb Erbſen lang iſt, hinten rund, als ein Spinnenbauch. Ihre ſechs Füſſe ſind kurz, forn ſpitzig, ſitzen ganz nahe am Kopfe, daß es Wunder iſt, wie ſie damit einen ſolchen Wanſt fortſchlep-

(*) In der Abhandlung von dem Bandwurme. Siehe: Abhandlungen die an die Königl. Akad. der Wiſſ. zu Paris geſendet worden ꝛc. überſ. v. F. W. Beer. Th. I. S. 192.

ſchleppen können. Sie gehen aber auch ſo lang‑ ſam und ſchleppen ihn nur ſo mit ſich. Forn ha‑ ben ſie einen ziemlichen Rüſſel, faſt wie einen Flie‑ genrüſſel, damit ſie ſaugen, und an deſſen beyden Seiten ſtehen ganz nahe bey einander zwey Zäng‑ lein, damit ſie beiſſen oder einkneipen mögen, daß der Saft auslaufe, den ſie ſaugen wollen. Eine hat unter ihnen vier Wochen in dem reinen Glaſe ohn alle Nahrung gelebet. Da ich ſie er‑ hielte, wollten ſie wegen Mattigkeit nicht mehr an dem Glaſe in die Höhe kriechen, wie ſie es vorher ſollen gethan haben, da ſie auch etwas geſchwin‑ der gegangen.

Von den Holzläuſen, die ſich 1740 im Julius und Auguſt mit ihrem lauten Schlage, recht wie die Unruhe einer Taſchenuhre, pflegen hören laſ‑ ſen, und daher von abergläubigen Leuten als ei‑ ne Vorbedeutung des Todes angeſehen, und **Todtenuhren** genennet werden, bemerket Herr **Derham**, daß ſie nach einem harten Winter nicht ſo häufig, als vorher zu ſehen geweſen. Dies beſtätiget auch die Erfahrung des jetzigen Jah‑ res. Denn ich habe ihrer in dieſem Auguſt zwar noch genug geſehen; aber gegen die vorigen Jah‑ re, iſt dieſe Anzahl etwas geringes.

In eben demſelben Jahre hat man auf jungen Kirſchbaumblättern eine entſetzliche Menge wim‑ melnder Brut gefunden, die nicht nur das meiſte von den großen Blättern ſo bedeckt hielte, daß man wenig grünes daran gewahr ward, ſondern auch den

den Stengel und Zweig ſo belagerte, daß alles ſchwarz ausſahe. Weil manche Ameiſen umher krochen, hatte es Anfangs das Anſehen, als ob eine neue Art von ihnen hier ihre Brut hätte. Allein bey näherer Betrachtung, waren es ganze Familien oder Heere von Blätterwürmern, die wohl auf ſieben oder acht Zweigen ihre Lagerſtatt hatten. Ein jedes hatte ſechs hohe Füſſe, zwey zu den Seiten ausſtehende Fühlhörner, und hinten zu den Seiten zween Schwänze, welche bey den jungen gerade weg ſtunden, bey andern nach hinten zu näher zuſammen giengen, bey dem gröſſeſten aber in die Höhe ſtunden als Hörner. Doch waren die Fühlhörner gern zwey- bis dreymal ſo lang, als dieſe, und waren jene auch noch eins ſo lang, als des Thiers ſein Leib. Der Leib aber machte bey den größeſten $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$ einer Pariſer Linie in die Länge, war forn ſchmal mit zwey Augen, und hinten breit, wie eine Wanze. Daher man ſie die Blattwanzen nennen möchte. Die alten ſahen ſchwarz, aber die jungen dunkel und etwas grünlich; aber durchs vergrößernde Glas ſahen ſie theils weislich, theils weißgelblich durchſcheinend, und war mitten zwiſchen den zwey Schwänzen noch ein dritter ganz kurzer. Man konnte nicht ſehen, daß ſie an dem Blatte etwas gefreſſen hatten, alſo müſſen ſie blos etwas Saft ausſaugen nach Art der Läuſe. Einige wenige unter ihnen waren geflügelt, entweder mit zwey doppelt ſo langen Flügeln, als der Leib, oder gar mit vieren, da nemlich unter den zwey großen noch

zwey kleine waren. Die Geflügelten waren nicht ſo dick und breit im Leibe, als die ungeflügelten, trächtigen Weibchen; dagegen waren ſie als die Männchen hurtiger im gehen und munterer. Eines ſah ich auch auf ein ander Blatt flügen mit ſeinen zwee Flügeln. Die mit vieren breiteten zuweilen die Flügel aus, und bewegten ſie, als ob ſie davon wollten, flogen aber nicht. Es lag auch eine Menge von Zeug da, das ſich nicht rührete, ohne wenn ein daran kriechendes es mit ſich rührete. Ich erkannte durch das Glas bald, daß dieſes die ausgezogenen Häute waren, welche ſie abgeleget hatten: daher auch die kriechenden, von den anklebenden Häuten der Füſſe und Fühlhörner, als rauchhaarig ausſahen. Die unzähliche Menge dieſer Blattläuſe, ihre gemeinſchaftliche Wohnung bey einander, ihr Urſprung und geſchwindes Wachsthum bey der heurigen Jahreswitterung, zeuget von der mannigfaltigen Weisheit und Macht Gottes im Reiche der Natur,

XII.
Von Schneewürmern.

Im Jahr 1751 und zwar zu Ende des Hornungs hat man bey unſerm Kloſter Olive eine Menge ſchwarzer Würmer auf dem Schnee angetroffen, daß er davon recht ſchwarz ausgeſehen. Herr D. **Grützmacher** gab mir davon die erſte Nachricht, und ſagte, daß er noch lebendige davon habe, die faſt wie Schießpulver rochen; imgleichen auch eine Beſchreibung und

Abbil-

Abbildung davon beſitze in einer Inſectenſammlung, darinn ſie Staphylini genennet werden. Ich ſchlug nach, und fand D. Carl Raygers Beſchreibung und Abbildung gewiſſer ſchwarzer Würmer (*), forn mit ſechs gelblichen Füſſen, deren einige noch klein, und ¾ Zolle, andere aber, ſchon einen Zoll lang, und die gröſſeſten im Leibe hinter den Füſſen 1¼ Zoll lang, und ½ Zoll dick ſind. Man hat ſie im Jahr 1672 den zwanzigſten November bey Neuſol in Ungarn auf der Wieſe des Mayerdörfels gefunden, und da man ſie vier Tage lang Haufenweiſe auf dem Schnee kriechen geſehen, aber nicht gewußt, wo ſie hergekommen, hat man vorgegeben, ſie wären mit dem Schnee dahin gefallen. Darunter ſind auch einige aſchgraue Käfer ½ Zoll lang, und andere röthliche Würmer, andere als Spinnenfüßige geweſen, davon blos der Käfer noch mit abgebildet iſt. Der Kopf des ſchwarzen Käferwurms hat fünf ganz kleine Fühlkeulchen, und an dem Käfer finden ſich auch faſt ſolche Fühlſpitzchen ohne Keulchen. Ariſtoteles berichtet (**), es ſey unheilbar, wenn ein Pferd einen Staphylinum verſchlucke, der wie ein Wirtelwurm (Spondyle) ausſehe. Und Abſyrtus erzählet (***), er ſey den ſtinkenden Wirtelwürmern ähnlich, und laufe mit aufgehabenem Schwanze, mache aber einem Pferde

(*) Ephem. Nat. Curioſ. Dec. I. ann. IV. V. Obſ. 89.

(**) Hiſt. Animal. Lib. 8. c. 24.

(***) In Hippiatr.

de nicht minder Pein im Leibe, als wenn es eine Natter verſchlungen.

Moufet und **Jonſton** haben davon zwo Arten beſchrieben, und im Kupferſtiche abbilden laſſen. Die erſte hat eine glänzende Schwärze, iſt zwee Querfinger lang und geſchlank, hat einen zwieſpaltigen Schwanz, den er in der Flucht aufhält, weil er ſchnell laufen kann, und als zwey weiſſe Stacheln herausſtecket, die weich ſind, daß es ſcheint, als könnten ſie damit nicht ſtechen. Wenn ſie böſe gemacht werden, ſchütten ſie eine weiſſe zähe Materie aus, leben meiſtens unter der Erde, kommen aber doch auch hervor unter die grüne Saat. Die andere Art, welche ein Zangenmaul hat, und dunkelbraun iſt, geht uns itzo nichts an. Beyde tödten Rinder und Pferde, wenn ſie ſolche in dem Heu auffreſſen. **Cordus** meldet, daß ſie ſich auch in den Gärten ſowohl als auf dem Felde finden, die Erde aufwerfen, wie die Maulwürfe, und unter ſolchen Hügelchen liegen.

Im Jahr 1722 wird in den **Breßl. Sammlungen** (*) von einem Apothecker aus **ſchwäbiſch Halle** berichtet, daß daſelbſt den 4ten Febr. als es die Nacht vorher ziemlich geſchneyet, nicht weit von der Stadt auf der Spitelwieſe ꝛc. eine Menge ſchwarzer, und wie Raupen, kriechender Würmer geſehen worden, deren jeglicher ſechs Füſſe, zwölf Gelenke oder Ringe, und forn am Kopfe gleichſam ein Horn gehabt, nebſt zwey glänzenden Scheer=

(*) S. 167.

Scheerchen, nach der Krebsſcheeren Geſtalt, die auf dem Schnee herumgelaufen. Unter welchen auch einige kleine ſchwarze Käfer, als Roßkäferlein befindlich, die an den Flügeln ein klein wenig mit weiß geſtreift geweſen. In dem Hofe haben ſich auch weiſſe Würmer, als Motten ſehen laſſen, welche von den ſchwarzen, wo ſie angetroffen, aufgefreſſen worden. Gegen Mittag haben ſie ſich alle wieder verlohren. Dergleichen Käfer hat man auch bey Regensburg an einem Berge durch ein kleines Loch im harten Boden ſchnell aus- und einlaufen geſehen.

Sind dieſe Beſchreibungen ohne Fehler gemacht, wie es ſcheinet, daß ziemlicher Fleiß dabey angewendet worden: ſo giebt es mehr, als eine Art dieſer Erdwürmer, die unter dem Schnee hervorkriechen. Eine Art hat einen ungeſpaltenen Schwanz, die andere einen geſpaltenen. Eine hat am Kopfe ein Horn mit zwey Krebsſcheerchen, die andere hat nur ſehr kleine Fühlkölbchen. Beyde ſcheinen in ſtinkende Erdkäfer verwandelt zu werden, die viel kleiner ſind, als der Wurm, daraus er entſtanden, und die den Baumwanzen nicht unähnlich ſind, darum ſie auch wohl Erdwanzen möchten genennet werden. Denn ohne Urſache wird der Käfer in beyden Begebenheiten nicht dabey geweſen ſeyn, man mag ſie als die Alten oder Väter anſehen, davon die Würmer in Raupengeſtalt hergekommen, oder als Geſchwiſter, die ihre Verwandlung ſchon ausgeſtanden; oder man mag auch nur bedenken,

daß

daß viele andere Käfer aus dergleichen ſechsfüßigen langen Würmern entſtehen. Eine Art mag wohl die ſeyn, daraus der Maywurm entſtehet.

Was aber unſere anbetrifft, ſo ſind ſie von den erzählten merklich unterſchieden. Es ſind ganz kleine kohlſchwarze Würmerchen mit ſechs Füſſen, und zwey Fühlhörnern. Ihre ganze Länge beträgt in den bloßen Augen $\frac{2}{3}$, oder wenn ſie ſich ausrecken im Gehen, noch nicht eine volle Linie, d. i. noch nicht $\frac{1}{12}$ unſers Zolles, die Dicke iſt von der Länge $\frac{1}{3}$ oder $\frac{1}{6}$, oder in bloſſen Augen als ein gutes Pferdehaar oder wenig drüber. Ihre Ringgelenke, daraus ſie beſtehen, ſind neun oder eilf, den Kopf mit gerechnet. Wenn man in einer Vergrößerung betrachtet, darinn ſie ſo dick ausſehen, als der Gänſekiel einer ſtarken Schreibfeder, ſo merket man, daß ihr Kopf ein wenig breiter iſt, als der Halsring. An den dreyen, die nach dem Kopfe folgen, ſind unten am Bauche die drey Paar ſchwarze Füſſe, deren jeder aus drey Gliedern beſtehet, und halb ſo lang iſt, als der Wurm. Das hinterſte Ringlein, darinn der Affter iſt, fällt nicht nur kürzer, ſondern auch merklich kleiner, als die andern, und der nächſte an ihm iſt auch noch etwas kleiner, welches aber mit bloſſen Augen kaum zu merken iſt. Die Fühlhörner trägt er insgemein nach den Seiten auswärts gekrümmet, welche oben vor dem Kopfe nicht weit von einander ausgehen, und ſieben Knötchen haben, die in der Vergröſſerung nach forn ein wenig dicker erſcheinen, als

nach dem Kopfe zu. Sie ſind faſt halb ſo lang, als der Wurm, und ich habe geſehen, daß er ſie auch nach unten und rings herum bewegen kann.

Was man an ihnen am leichteſten wahrnimmt, das iſt ihr Springen, indem ſie nicht nur auf der Erde, ſondern auch auf dem Waſſer, da ſie immer oben auf ſchwimmen, ſolche Sprünge thun, als die Flöhe. Welches ſie aber nicht ſo ſehr durch die Füſſe, die eben nicht dazu aufgelegt ſind, als vielmehr durch eine Schnellkraft bewerkſtelligen, welche ſie auszuüben den Leib, wie einige Käſemaden etwas zuſammenkrümmen, wie auch durch eine Springfeder oder Zange unter dem Bauche, die ſie anſtemmen, und denn davon ſpringen. Ob ſie nun gleich ſonſt mit den Flöhen nicht merklich überein kommen, wo ſie keine weitere Verwandlung ihrer Geſtalt leiden: ſo ſind ſie doch ihnen in dem Springen ähnlich, indem ich geſehen, daß ſie, wenn ſie munter ſind, halbe auch ganze Zolle weit geſprungen; imgleichen in der ſchwarzen Farbe; und weil der Floh aus einer ähnlichen Made mit ſechs Füſſen entſtehet, darum nannte ich den Wurm im Sommer des 1750 Jahres, da ich ihn auf dem Waſſer fand, welches aus dem Stadtgraben mit Würmerchen für die Polypen geholet war, eine Art von Flöhen. Ich denke auch, daß Herr **Linnäus** dergleichen etwas, unter dem Namen (podura nivalis) Snoeloppa, d. i. Schneefloh andeute, da die Beſchreibung ziemlich übereintrifft.

Denn ſein Schneefloh hat ſechs Füſſe zum Laufen, zwey Augen, deren jedes aus achten beſtehet, und einen zwieſpaltigen gebogenen und tanzenden Schwanz. Seine Fauna habe ich nicht zur Hand, daß ich ſehen könnte, ob er darinn mehr Kennzeichen angiebt, indem er hier weder die Größe, noch den übrigen Bau des Leibes beſchreibet. Ich kann aber nicht glauben, daß er den Kopf mit ſeinen Fühlhörnern für den Schwanz ſollte angeſehen haben, indem das Gehen des Wurms und ſein Springen genugſam zeigt, daß dieſes ſein Schwanz nicht ſey. Als ich einen matten und ſterbenden Wurm auf den Rücken legete, unter ein Glas, darinn er acht bis neun Linien, oder ¾ Zolle lang und Berliner blaufärbig ausſiehet, ſo merkte ich wohl unten an ſeinem Schwanzende eine ganz kleine Spaltung, die nur in der Lage unter der Vergrößerung und mit bloſſen Augen gar nicht wahrzunehmen iſt. Es iſt daſelbſt gleichſam ein kleiner Gabelſchwanz oder Springfeder befindlich, welchen er unten an dem Bauche noch forn anſchließt, daß man ihn ohne eine gute Vergrößerung nicht gewahr wird. Dieſen kann er niederbeugen, und zum Springen hinterwerts anſtemmen und ausſtrecken. Doch wird dieſes wohl dasjenige ſeyn, was Herr **Linnäus** mit ſeiner cauda bifurca ausdrucken will. Auſſer dem Schneefloh führt er auch unter dieſer Gattung noch an, poduram aquaticam, nemoroſam oder fimariam, welche **Waſſer = Wald = und Miſtflöhe** heiſſen möchten.

Ich

Ich halte aber unſer ſchwarzes Würmchen für keinen Schneefloh auch für keinen Waſſerfloh, ob ich es gleich im Sommer auf dem Waſſer etliche Tage gehabt habe, da es bald auf dem Waſſer ſchwomme, bald aber auf dem Froſchbiſſe oder am Glaſe gieng. Es ſtarb mir zu bald, welches nicht würde geſchehen ſeyn, wenn es auch nur im Schwimmen ober dem Waſſer ſeine Nahrung gefunden hätte. Sollte es alſo den Namen eines Flohes behalten, ſo würde es beſſer ein Erdfloh heiſſen können: dieweil es im Winter aus der Erde hervorkömmt, theils über dem Schnee friſche Luft zu ſchöpfen, theils auch wohl wegen der Sonnenwärme. Meines Erachtens werden ſie auch nicht größer: weil alle diejenigen, die ich in großer Menge geſehen, jetzo noch nicht größer ſind, als ich ſie im Sommer geſehen habe, und ſie auch im Sommer nicht mehr als einerley Größe hatten. Jedoch macht die Nachricht der Herrn von Geer (*), daß man entweder zugeben muß, daß ſie größer werden, oder daß es ihrer mehrere als eine Art giebt, weil die von ihm beſchriebenen und in Kupfer geſtochenen faſt zwo Linien lang ſind, auch die etwas geänderte Geſtalt des Leibes es zu beſtätigen ſcheinet.

Mit den andern Schneewürmern mag es auch keine andere Bewandniß haben, als daß ſie wegen der Wärme, die ihnen der Schnee giebt, wenn

(*) Abhandlungen der königl. ſchwed. Akad. der Wiſſenſch. überſetzt von Herrn Prof. Käſtnern. B. V. N. 7.

wenn er ſie decket, ſich heraus an die Sonnenluft wagen, um ſich in ihren Strahlen etwas mehr zu erwärmen. Vielleicht wird ihnen auch die Luft unter der Erde in ihren Löchern mit der Zeit unbrauchbar, daß ſie für Angſt in die friſche Luft eilen, und auch in ihre Lagerſtätte indeſſen friſche Luft einlaſſen, wenn ſie eine Weile mit der äußern hat können vertauſchet und vermiſchet werden. Es kann auch noch dieſes hinzu kommen, was die Beobachtungen lehren, daß dieſe Thierchen nicht ſo lange des Waſſers entbehren können, ihren Durſt zu ſtillen, und daß ſie ſtatt deſſen im Winter zuweilen den Schnee ſuchen, wenn es ihnen in der Erde an Feuchtigkeit gebricht.

Erſter Theil
Von den Seltenheiten bey den Thieren.

Zweete Klaſſe
Von den Waſſerthieren.

************:*************

I.
Von dem Kinnbacken eines Wallfiſches.

Man hat bey uns zu Ende des 1744ſten Jahres ein Paar Unterkinnbacken eines Wallfiſches geſehen, welche zu Schiffe hergebracht waren. Es ſind ſolches die Knochen, die unten im Kopfe des Wallfiſches oder unten in ſeinem Maule von dem Schlunde an bis forn zu den äußerſten Unterlippen gehen. Sie ſind gegen einander geleget, ein und zwanzig Fuß oder eilfthalbe Ellen lang, und wenn ſie hinten und forn zuſammen liegen, ſchweifen ſie nach der Mitten immer weiter von einander aus, daß mitten zwiſchen ihnen ſieben unſerer Schuhe Raum bleibet: ſie ſind dabey nach Art eines Kahns- oder Bootsrandes von unten gegen oben zu ausgeſchweifet. In derſelben Mitte hält die Höhe ei-

nes ſolchen Knochens zwo Linien über einen Pariſer Schuh, die Dicke aber daſelbſt zwo Linien über einen halben Schuh. Er iſt an der innern Seite im Maule, ohne auf die vorhingedachte Ausſchweifung oder Erweiterung nach oben zuſehen, faſt gerade, ſo daß der Maaßſtaab daſelbſt meiſtentheils ihm anlieget. Aber an der äußern Seite iſt er gewölbet, und alſo halb rund anzuſehen. Hinten am Schlunde iſt ſein Ende wohl eine Elle hoch, auch nicht viel minder in der Dicke, und hat daſelbſt ſeine Knollen oder Wirbel, womit es in die Kopfbeine oder Pfannen eingefüget geweſen. Dieſe Wirbelbeine ſind ſo harte nicht, als das übrige Bein, indem man ohne große Mühe mit einem Meſſer davon ein Stücklein abſchneiden kann, da man ſie ſehr löcherich und voll Tran findet, wornach ſie auch einen widrigen Geruch haben. Wenn ſie hinten beyſammen liegen, bleibet die Oeffnung zwiſchen ihnen keinen Schuh weit für den Schlund. So nahe werden ſie im Thier nicht zuſammen liegen können, weil man leicht denken kann, was für ungeheure Sehnen, Bänder und fleiſchartige Werkzeuge, die man bey andern Thieren Muſkuln nennet, da ſeyn müßten, ſo viel Centner Laſt des Kinnbackens zu bewegen, oder das Maul leicht auf- und zu zu machen. Alſo muß der Rachen des Wallfiſches klein genug und ſo klein werden, daß kein Menſch durch denſelben kann verſchlungen werden. Man ſiehet auch ungefähr mitten hinter den Knollen in dieſe dicke Knochen

in-

inwendig Löcher gehen, darinn der Dicke nach eine Fauſt, der Höhe nach eine Hand mit ausgebreiteten Fingern hinein konnte, wodurch die Adern und Nerven hinein gehen. Nicht minder ſiehet man gegen die Mitten von innen und auſſen fünf oder ſechs runde Löcher, ungefähr einen guten Zoll weit zu gleicher Abſicht ein und ausgehen. Nach forn zu, da der Knochen dichter und härter iſt, daß man nichts abſchneiden kann, hat er oben eine ſolche, faſt zwee Zoll tiefe und drey Zolle lange Rinne, worinn die Adern und Sehnen nach den Lippen zu gegangen. Ganz forn wird der Knoche kleiner, daß er irgend einen halben Schuh hoch, und nach dem obigen Verhältnis dick bleibet; wiewohl er daſelbſt nicht recht ganz, ſondern abgebrochen iſt. Man ſagte, er ſey darum hergebracht, daß er auf einem Landgute ſtatt gewiſſer Pfoſten für das Vieh ſollte aufgerichtet werden, welches ſich gern daran riebe, auch wohl daran leckete, und darnach beſſer fräſſe. Weil der Kopf an dem Wallfiſche bey nahe ein Drittheil ſeiner Länge hält; ſo muß der Wallfiſch davon dieſe Kinnladen genommen ſind, über 3mal 21 d. i. über 63, ja über 70 Pariſer Schuhe lang geweſen ſeyn. Was für ein großer Herr und Meiſter muß der nicht ſeyn, der eine entſetzliche Menge ſo ungeheurer Meerthiere ſo weißlich zu ihrer Abſicht eingerichtet hat, und ſie zu ſeiner Ehre und zu ſo großem Nutzen des menſchlichen Geſchlechts noch immer hervorbringet, fortpflanzet und erhält.

II.

Von einem geſtrandeten Schwerdtfiſche.

Den 26ten September dieſes 1752ten Jahres ſandte mir einer von meinen Freunden eine ſchriftliche Nachricht von einem gegen Paſewerk in der Nehrung geſtrandeten Schwerdtfiſche zu. Er hatte auch deſſen Kopf mit dem Schwerdte und dem abgeſchnittenen Schwanze beygeleget, welche ich in genaue Obacht genommen habe. In der Nachricht fand ich, daß ein dortiger Mann, Namens Michael Bichau, denſelben unverhofft am Strande erblicket, und Gelegenheit abgeſehen, ihn nach Hauſe zu bringen, ihn zerſtücket, und mit den Seinigen verzehret habe. Er ſey mit dem Schwerdte acht Schuh lang geweſen, die ſchwärzliche Flitte des Schwanzes ſey oben nach dem Rücken, die weißliche aber unten nach dem Bauche gerichtet geweſen. Die ganze Haut des Fiſches ſey glatt, und an Farbe dunkelgrün, die Geſtalt deſſelben aber faſt als ein Stör geweſen.

Dieſer Schwerdtfiſch iſt von der Art derjenigen, die ihr Schwerdt vom Kopfe an gerade nach dem Waſſerpaſſe vor ſich hertragen. Die Länge des Schwerdts von den Augen an gerechnet, hält zwee Danziger Schuhe und zehn dergleichen Zolle. In der Breite hat es vor den Augen fünf und einen halben Zoll; da wo die Spitze der Unterkiefer iſt $3\frac{3}{4}$ Zolle, und ſo nimmt ſie allmählig ab, bis

ſie ganz forn ungefehr $\frac{1}{16}$ Zolles ſpitzig zulauft. Sie hat aber nicht drey Ecken, und gleicht übrigens dem Schwerdtfiſche, der in der großen Wettſtube auf dem Rathhauſe abgemahlet ſtehet, und den Herr Klein (*) in Kupferſtiche vorgeſtellet hat, welcher gegenwärtigem ſonſt ſehr ähnlich iſt. Die Dicke des Schwerdtes iſt vor der Spitze der untern Kiefer in der Mitte über zwee Zolle, welcher allmählig nach forn abnimmt, bis ſie in der Spitze eben ſo dünne ausläuft, wie ſie längſtweg zu beyden Seiten iſt. Daher iſt es an den Seiten als ein dickes Falzbein anzuſehen, damit ſich nichts ſchneiden läſſet. Die Materie des Schwerdtes iſt hornartig oder wie Fiſchbein, innwendig, von auſſen aber iſt ſie, wie der übrige Körper des Fiſches, mit einer feinen glatten Haut umgeben, und ſiehet ganz dunkel, ja vielmehr ſchwärzlich aus. Sonſt iſt dieſes Schwerdt nach oben gegen die Mitte nicht mehr gewölbet oder erhaben, als von unten.

Nach der Größe des Kopfes ſind die Augen des Fiſches offener und größer als gewöhnlich: immaſſen der Ball des Auges innwendig drey Zolle dick, und auswendig die Oeffnung von oben nach unten zwey Zolle weiter. Woraus man abnehmen möchte, er müſſe nöthig haben, vieles, ja mehr, als andere Thiere auf einmal zu überſehen. Nahe vor den Augen ſind an jeglicher Seite zwey kleine Löcher, zwiſchen welchen eine beinerne Scheidung iſt. Doch gieng ein

(*) Hiſtor. Piſc. Miſſ. IV. Tab. I. Fig. 2.

Hölzchen nur in das nächſte am Auge hinein, welches $\frac{1}{8}$ Zolles oder wenig drüber im Lichte hatte. Aber in das fördere wollte es nicht ſo hineingehen, ſondern fand daſelbſt einige Hinderungen, weil ſolche vielleicht ſchräge nach dem andern, oder nach innen ſehr enge ſeyn mochte. Wie er die Augen zum ſehen, ſo möchte er dieſe Löcher zum Riechen oder Hören bedürfen, welches an einem lebendigen oder doch ganzen Kopfe genauer zu erforſchen wäre. Denn hier an dieſen iſt das innwendige alles weg, und man ſiehet nur die äußern Theile.

Der Unterkiefer des Mauls und deſſen Oeffnung an jeder Seite, auch in der hintern Breite hat 7½ Zolle. Woraus die Weite ſeines Mauls erhellet, und daß genug auf einmal hinein kann. Seine Lage gegen die Augen iſt ſo beſchaffen, daß dieſe mitten über demſelben befindlich ſind. Im Maule hat er keine Zähne, dagegen iſt unten und oben der Kiefer etwas ſcharf wie eine zarte Feile anzufühlen. Man ſollte deswegen ihn kaum für einen Raubfiſch anſehen, der andere Mittelfiſche verſchlinge. Seine hinterſten Fiſchohren ſtehen $10\frac{5}{8}$ Zolle von einander, woraus die hintere Breite und Dicke des Kopfs am Leibe abzunehmen iſt. Wo die Haut über dem Kopfe faſt zwiſchen den Augen weggeſchnitten iſt, da erblicket man $\frac{1}{4}$ Zoll dickes Speck unter ſeiner dünnen Haut, welches einen deutlichen Beweiß von der übrigen Fettigkeit des Fiſches vor Augen leget.

Eine auf weiteres Nachfragen erhaltene Nachricht meldet, der Fiſch ſey am Strande ſchon todt

geweſ-

geweſen, habe außer dem Rückgrade keine Gräte im Leibe gehabt, und möchte im Umfange des Leibes, wo er am dickeſten geweſen, höchſtens zwo Ellen gehalten haben. Dieſes ſtimmet mit dem abgeſchnittenen Schwanze ziemlich überein. Derſelbe iſt in der Mitte fünf Zolle lang, davon die Hälfte die Länge der Floſſe macht. Die Breite deſſelben vor dem Floſſe iſt fünfthalben Zolle. Weil die Schwanzfloſſe hinten wie der abnehmende Mond $^{a}_{c}$☾$^{b}_{d}$ ausſiehet, ſo iſt die Länge der Oberfloſſe ab $14\frac{1}{4}$ Zolle, der untere cd 16 Zolle, und die äußerſten Spitzen bd ſtehen auswendig $21\frac{1}{2}$, inwendig $19\frac{3}{4}$ Zolle von einander. Die obere iſt bey a auf 6 Zolle, die untere bey c $6\frac{1}{2}$ Zolle breit. Gemeiniglich iſt der Schwanz nicht größer, als der Leib des Fiſches, den er zu ſteuren hat. Darum kann man auch hieraus urtheilen, daß der Bauch des Fiſches $\frac{3}{4}$ Elle, oder etwas drüber im Durchſchnitte betragen werde.

Iſt die Länge des Fiſches acht Schuhe, ſo iſt das Schwerdt etwa $\frac{1}{3}$, die untere Kinnlade aber nur $\frac{1}{12}$ bis $\frac{1}{10}$ Zolle lang. Die innere Länge des Leibes aber zwiſchen dem Kopfe und Schwanze bleibet ungefehr vier Schuhe oder zwo Ellen, davon die Dicke des Bauches noch nicht $\frac{1}{3}$ iſt. Hat der Fiſch außer dem Rückgrade keine Gräten, ſo ſcheint er kein ſtarker Fiſch zu ſeyn, und auch deswegen zum Raube beſonders ſtarker Fiſche oder Waſſerthiere nicht aufgelegt zu ſeyn. Andere ſind zehn Schuhe lang geweſen, und es mag noch

wohl längere geben. Wann dem Jonſton und andern zu trauen iſt, ſo würde dieſer noch kein alter Fiſch, oder noch nicht völlig ausgewachſen, folglich noch in ſeiner Jugend geweſen ſeyn. Bey dieſer Größe hat ihn auch ein Mann wohl aufheben und fortbringen können, wo nur die glatte Haut nicht daran hinderlich geweſen.

Weil es ein Speckfiſch iſt, ſo brachte mich dieſes auf die Gedanken, ob er nicht ſolches Meerungeziefer freſſen möge, als der Wallfiſch, der auch ſehr fett iſt, und einen großen Kopf und ein großes Maul hat. Hiezu ſchienen ihm nun die ſcharfen Kiefer gegeben zu ſeyn, daß er ſolche Thierchen zwiſchen ſeinem Gaumen zerreibe und zerqvetſche. Aber er hat kein Loch in der Stirne, wie jener, das erſchnapte Waſſer wieder auszuſpritzen. Darum ließ ich mich erkundigen, was man doch in ſeinem Magen gefunden hätte? die Antwort war, nichts als etwas grünes, das ungefähr als Enten Flott ausgeſehen. Was ich von dieſem grünen glauben ſoll, kann ich noch nicht ſagen. Sollte es eine Art Seemoos oder Meergras geweſen ſeyn: ſo könnte es ſcheinen, daß das Schwerdt ihm diene daſſelbe von den Steinen, Klippen oder dem Seegrunde abzuſondern. Es iſt aber kaum abzuſehen, daß der Fiſch davon allein leben und ſo fett werden ſollte, oder auch, daß deſſen eine ſolche Menge vorhanden ſeyn ſollte, als ſo große Fiſche zu nähren erfordert würde.

Jedoch weil uns von dem Seegrunde noch ſo wenig bekannt iſt, daß man von der künftigen Zeit erſt was zuverläßiges und zulängliches davon erwarten muß: ſo wollen wir unſer Urtheil ſo lange zurück halten, bis vielleicht ein anderer glücklicher Zufall uns von der eigentlichen Nahrung des Schwerdtfiſches mehrere Gewißheit geben wird. Wenn es andem wäre, was uns andere berichten, daß dieſer Fiſch andere Fiſche freſſe, und mit dem Schwerdte ſeinen Raub anſpieſſe: ſo müßte man ihn für einen gefährlichen Raubfiſch ausgeben. Aber es hat ſolches Vorgeben wenig Wahrſcheinlichkeit, und ſchicket ſich weder zu der Beſchaffenheit des Schwerdtes noch des Maules dieſes Fiſches, und er würde lange ſchwimmen müſſen, ehe er einen beqvemen Ort erlangete, da er ſeine angeſpießte Beute wieder von dem Schwerdte geſchickt herunter brächte, daß er ſie ins Maul bekommen, und verzehren könnte. Vielweniger iſt es glaublich, daß er mit ſeinem Schwerdte Kahne und Schiffe durchbohren; oder aus Furcht für den Wallfiſch ſich damit an den Grund der See anſpieſſe.

Daß die Schwerdtfiſche untereinander damit fechten ſollten, möchte erſt alsdenn glaublich ſcheinen, wenn man uns davon tüchtige Urſachen anzugeben wüßte, dergleichen etwa bey den Hunden, die nicht ſehr häufige Nahrung der Hunger und die Geilheit zu ſeyn pfleget. Es ſcheint alſo faſt, daß ein ſo ſtarkes Schwerdt dem Fiſche gegeben ſey, ſeine Feinde und Räuber damit abzuhalten

und ſein Leben zu retten. Vielleicht ſind es die Seehunde, welche ihm, als einer fetten Beute nachſtellen, und die hier auch zuweilen gefangen werden. Wider dieſe könnte ſich ein ſolcher Schwerdtfiſch mit ſeinem Schwerdte von forn noch wohl wehren, wenn er auf ihn zuſtieße, oder ihm in Maule ꝛc. damit verwundete. Wenn er ihn auch nicht verwundete, möchte der Seehund doch ſonſt dem Schwerdte wenig ſchaden können, woferne er den Schwerdtfiſch nicht von der Seite anpacken könnte.

Vielleicht haben wir an dem Schwerdtfiſche, oder dem Seehunde, der ihn verfolgen mag, die Urheber der Flucht einer ganzen Heerde Seeplötzen, die bey uns im Jenner 1750 einen ſo reichen Fiſchfang bey der Weichſelmünde veranlaſſet hat. Denn ſollte die Furcht vor ſolchen Verfolgern nicht einen ſo ſchwachen Schwarm aus ſeinem natürlichen Lager haben verjagen, und nach dem Ufer oder der ſeichten Gegend hintreiben können, wohin ihnen jene nicht mehr folgen könnten?

Wie mag es aber mit dem Stranden des Fiſches zugegangen ſeyn? ohnſtreitig iſt er nicht von ſelbſt dahin aus eigenem Triebe gekommen, ſondern es muß ihn eine äußerliche größere Gewalt dahin getrieben haben, der er nicht zu wiederſtehen vermocht. Es können nun dieſes die Wellen oder ſonſt andere Urſachen geweſen ſeyn, die wir hier nicht entſcheiden. Der Fiſch iſt übrigens noch friſch geweſen, daß es ſcheint, als ſey er geſund auf den Strand getrieben worden.

III. Von

III.

Von einem lebendigen Seehunde.

Im November 1744 hat man bey uns einen ſogenannten lebendigen Seehund herum getragen. Die zween Fiſcher, welche ihn in einem Netze gefangen hatten, ſagten, daß ſie hier wohl öfters Seehunde, aber nicht leicht lebendig bekämen, ſondern todt machen müßten, wann ſie ihrer habhaſt werden wollten. Dieſer war jung, und hatte ſich lebendig fangen laſſen, ob er auch gleich ſtark um ſich geſchlagen, und ſich mit dem Kopfe zur Wehr geſetzet. Deswegen ſie ihn zu zwingen, ein ſtarkes Seil um ſeinen rechten Hinterfuß geſchlungen, und ihn damit feſt gemacht hatten. Wann einer ihn hinten anrührete, oder das Seil zog, um den gebundenen Fuß zu zeigen, gab er nicht nur mit einem Laut zu verſtehen, daß ihm ſolches wehe thäte, ſondern bog auch den aufgerichteten Kopf dahin, um zu beiſſen. Darum denn der Fiſcher ihm gleich ſeine Mütze auf den Kopf legte, und ihm die Augen zuhielte. Alsdenn konnte man ihn anfühlen, wie man wollte.

Weil ſchon gute Beſchreibungen und Zergliederungen dieſes Seethieres vorhanden ſind, ſo will ich nur ganz kurz dieſen jungen Seehund beſchreiben. Wie er in dem großen Korbe gekrümmet lag, ſchätzte ich ihn, dem Augenmaße nach, eine Elle lang oder etwas drüber. Der Kopf

war

war etwann eine Viertel Elle lang, oder ein paar Zolle ſchmaler, mit großen, doch zu dem Kopfe wohlgereimten Augen, und zu den Seiten befindlichen Ohrlöchern. Der Leib war nach Proportion des Thieres ſehr dick und rund im liegen anzuſehen, daß man ihn eine halbe Elle dick ſchätzen konnte. Die vier Schwimmerfüſſe waren kurz, die beyden vordern gleich hinten am Kopfe, die hintern aber ganz zu Ende des Fiſches. Sie breiteten ſich in breite Schwimmwerkzeuge aus, die nach Art der Gänſefüſſe mit ſtarken ledernen, aber glatten Häuten aneinander hielten, und durch die mit Gliedern verſehene Fiſchbein geſpannet werden konnten. Dieſe Fiſchbeine rageten auſſer der Mittelhaut gegen unten etwas gekrümmet, als eine Art von Klauen hervor. Die hintern Schwimmfüſſe ſchienen breiter und länger als die vordern. Die Breite der Hintern mochte leicht eine halbe Elle betragen, wenn man ſie völlig hätte aus einander dehnen ſollen. Der Schwanz zwiſchen dieſen Hinterfüſſen, war klein, irgend drey Zolle lang, und hinten kaum zwey Zolle breit, und kaum dicker als die Fußblätter.

Den Tag über trugen die Fiſcher den jungen Seehund in ihrem Korbe zur Schau herum, der dabey immer friſch und munter blieb, die Nacht über ſetzten ſie ihn, doch immer angebunden am Seile, ins Waſſer, und fütterten ihn mit Fiſchen. Da ſie ihn des Morgens mit Mühe aus dem Waſſer wieder heraus hohlen mußten, indem er

ſehr

ſehr um ſich ſchlug, und nicht gern heraus wollte; aber doch mit dem Seile gebändiget und überwältiget wurde. Die Haut der Seehunde wird bekannter maßen zum Beſchlag der Koffer gebraucht. Das Fleiſch aber dieſes jungen Seehundes, hatten die Fiſcher, ihrem Vorgeben nach; ſchon an die Cartheuſer verkaufet, und zwar, wie ſie andern geſagt hatten, um einen Ducaten.

IV.

Ein lebendiger Tummler.

Vor ungefähr fünf Jahren kam bey uns ein Seefiſch zum Vorſchein, welcher bey der Heubude gefangen war. Von ſeinem herum Springen und Spielen im Meer, hat man ihm den Namen Tummler beygeleget. Er iſt von der kleinſten Art der Seefiſche und beſonders der Meerſchweine, die unter der Haut fett ſind. Die Zergliederung und Abbildung deſſelben hat uns Herr **Kleins** (*) geliefert. Denjenigen Deutſchen die kein Latein verſtehen, dienet davon ſo viel zur Nachricht, daß er ganz glatt an der Haut, und oben ſchwärzlich oder ſchwarzbraun ausſiehet, daher er auch **Braunfiſch** heiſſet; aber am Bauche iſt er weißlich. Oben faſt mitten hat er eine große dicke Floſſe, und unten nicht weit vom Kopfe zwo andere etwas

(*) Hiſt. piſc. nat. Miſſ. I. p. 24 ſq. Miſſ. II. p. 26. Tab. II. III.

etwas längere. Sonſt aber hat er dergleichen Seitenfloſſe, an jeglicher Seite, nemlich eine. Der Schwanz beſtehet gleichſam aus zwo nach dem Waſſerpaß aneinander liegenden noch größern Floſſen, als die zur Seiten fornwärts waren. Der Kopf iſt kurz und ſtumpf und hat oben an der Stirne eine Oeffnung, welche die Haut umher ziemlich zuſchlieſſet, darein etwann ein Finger gehen kann, wodurch er das Waſſer aus dem Maule ausſpeyet oder wegbläſet. Die Augen aber ſtehen niedriger gegen dem Maule.

Seine Länge iſt ſonſt wohl auf zwo gute Ellen, dieſer aber war nach dem Augenmaße nur anderthalb Ellen lang, und hatte ein und ſechzig Pfund gewogen. In der Dicke des Bauches hielte er einen kleinen Schuh. Als ihm das Maul geöffnet ward, ſahe man es voll Zähne, die aber weder ſo nahe als Menſchenzähne aneinander ſeyn, noch ſo hoch hervorſtanden, ſonſt aber den ſpitzigen Augen oder Hundszähnen ähnlich ſahen. Die Zunge lag unten vor den Zähnen, war aber ganz angewachſen, daß ihr Ende nicht über zwo bis drey Linien von der doppelten Unterlage, darauf ſie als auf Füßchen lag, entſtand. Man ſollte denken, er könnte die Zunge nicht zwiſchen die Zähne bringen. Aus den Zähnen ſollte man ſchlieſſen, daß er ſolche Speiſe geneußt, die da muß zerbiſſen und todt gemacht werden. Folglich wird er wohl ein Raubfiſch ſeyn, und andere Fiſche freſſen, indem die Zähne etwas ſcharf waren

und

und feſt ſtanden, aber zum Zerkauen ſtehen ſie zu weitläuftig und ſind zu klein.

Dem Geſchlechte nach war er weiblich, und hatte faſt unter der Oberfloſſe am Bauche eine lange und größere Oeffnung, als man nach dem Ebenmaße des Leibes hätte denken ſollen. Doch iſt er vielleicht ſchwanger, und von der Zeit nicht weit mehr entfernet geweſen, da ſein Junges ſollte geworfen werden, dergleichen ein Ausgeſchnittenes beym Herrn Klein (*) abgezeichnet iſt. Die Dicke des Leibes ſchiene ſolches zu beſtärken. Ich habe ihn hernach nicht wieder ausfragen können, ſonſt hätte ich mich erkundiget, ob ſolches bey der Oeffnung deſſelben nicht befunden worden; imgleichen, was für Nahrung in ſeinem Magen gefunden worden. Unweit von dem Schwanze war unten noch eine kleine Oeffnung, dadurch der Unrath ausgehen mag.

V.

Beſchreibung eines Meerrochens.

Schon im 1750ſten Jahre habe ich eines mir zugeſendeten See- oder Meerrochen, Meldung gethan. Seine Beſchreibung, welche damals ausgeſetzet werden mußte, habe das folgende Jahr drauf nachgeholet. In dem trockenen Zuſtande, wie er zu Schiffe hergekommen war, hielte ſeine ganze Länge zwo Danziger Ellen und ſieben Zolle, den

(*) Miſſ. II. Fig 2.

den Kopf und Schwanz mit gerechnet. Seine gröſseſte Breite war, die oberſte Floſsfeder mit eingeſchloſſen, anderthalb Ellen. Die Schnauze bis an das Maul war neun Zolle lang, und ihre Breite am Maule 11½ Zolle. Forn iſt ſeine Schnauze inwendig ganz ſcharf, als von kleinen dicht zuſammen ſtehenden ſtachlichten Grätchen, die zwar die Haut des ſie anrührenden Fingers nicht durchſtechen und blutig machen, aber doch ſtechen und ihr unleidlich ſind.

Seine Rückgrädgelenke ſiehet man inwendig da das Eingeweide weg iſt und ſie entblöſſet hat, vierthalben bis vier kleine Zolle breit oben nach dem Kopfe zu, darnach nehmen ſie ab, und ſind in der Mitte des Rückens 1¼ Zoll, und endlich am Schwanze nur eine Linie dick. Die untere Oeffnung des ausgenommenen Kopfes hält in der Mitte eilf Zolle; in der Länge aber macht jene ſieben, dieſe 12½ Zolle aus. Die groſsen Seitenfloſſen ſind voller ſtarken Gräten, die nur eine bis anderthalben Linien weit von einander abſtehen, und von dem Anfange oder Anwuchſe der Floſſe am Rochen, bis an ihren äuſserſten Rand herunter gehen. Damit aber der Roche ſeine Floſſe bey ihrer nöthigen Stärke dennoch biegen könne, ſo ſind ſie voll Gliederchen, die Quer durch ſie krumme Reihen ausmachen, faſt auf die Art, wie man die Glieder unſerer zuſammen gehaltenen Finger an der Hand anſiehet. Nach oben am Leibe, wo ſie dicke ſind, ſind die Glieder der Floſsgräten kurz, etwann als ⅛ eines

Zolles; nach unten fallen ſie immer länger, daß ſie ¼ bis ½ Zoll lang werden. Dieſe Floſſen fangen nahe an dem Kopfe an, und gehen bis zu Ende des Bauchs, wo ſich der Schwanz anhebt. Sie ſind alſo oben über eine Elle, und in der Mitten achtzehn Zolle breit.

Am Anfange des Schwanzes iſt zu jeglicher Seite eine kleinere Seitenfloſſe, die in der Mitten eingeſchnitten oder zwiefaltig iſt, daß man auch jede für zwo kleine halten kann. Die darinn befindlichen Gräten ſind wie in der großen auch aus Gliedern zuſammen geſetzet und mit einer gemeinen ſie alle einſchlieſſenden Haut verbunden, welche 5½ Zoll vom Rücken abſtehet, und acht Zolle lang iſt. Ihr Vordertheil ſteht um einen Zoll von dem Hintertheile ab, iſt zwey Zolle lang und ½ Zoll dick. Die Mittelgräte des Schwanzes, welche noch eine Fortſetzung der Rückengräte iſt, hat eine ziemliche Stärke, wie aus dem obgedachten ſchon erhellet. Oben hat der Schwanz eine Reihe von ſcharfen Stacheln, wie man ſie an den Dornen findet, die über zwey Linien lang, unten breit ſind, und drey Linien oben von einander abſtehen. Darum ſie bey den Griechen *Βατός* Dornfiſche heiſſen. An beyden Seiten finden ſich dergleichen Reihen von Stacheln, die nur etwas kürzer ſind.

Die Oberfloſſe am Ende des Schwanzes reicht 7½ Zoll hinauf am Schwanze, und beſtehet aus zwey Theilen. Das oberſte Theil iſt trocken etwas über 1¼ Zoll hoch, und drey Zolle

breit. Faſt zween Zolle von ihm erhebt ſich das andere Theil, und iſt 2½ Zoll lang. Die Haut ſowohl auf dem Kopf, als oben am Rücken, iſt ſchwärzlich Aſchgrau, und wegen unzählich vieler kleinen Stachelchen, die kaum eine halbe Linie lang ſind, ganz ſcharf anzufühlen. An den Seiten aber am Bauche und unter ihm, auch an den Füſſen, wird die Haut weißlich und glatt. Deswegen wird dieſe Art von den Naturkündigern zu den glatten Meerrochen hingerechnet. Die Dicke des Fleiſches am Rücken hielte drittehalb Zölle, und fühlte ſich noch weich genug an. Woraus man leicht urtheilen kann, daß er auch nicht zu eſſen ſeyn könne.

Die Weite des offenen Maules hatte ungefähr ſechs Zolle, in welchem ſehr viele kurze Zähnchen oben und unten zu ſehen waren. Der Länge nach zählte ich deren unten funfzig, und der Breite nach waren in einer Reihe vier, fünf bis ſechs. Alſo kämen unten wenigſtens 5. 50 = 250, und oben mochten deren nicht weniger ſeyn. Der Geſtalt nach ſind dieſe Zähnchen oben platt, und nach innen ſpitzwinklich. Oben war ihre Breite ⅔ einer Linie und die Höhe hatte nicht viel mehr. Zur Seiten gleich über den Enden des Mauls, oder wo die Zähne aufhöreten, war an jeder Seite ein geraumes Loch, welches ich für ſeine Naſe anſahe, mit einer Decke von Häuten, welche ſie auch nun meiſtens verſchloſſen. Inwendig ſind dieſe Höhlen künſtlich

gebauet.

gebauet. Es iſt da gleichſam ein Gewölbe von Halbgräten oder Sehnen angeleget, indem an einer Mittelgräte oder Sehne, die einer weichen Rückengräte ähnlich, viel kleinere zur Seiten gleichſam wie Ribbchen abgehen und einen Bogen machen, welche dieſe Höhle einſchließen, die auf zwey Zolle breit, und auch in dem aufgedorreten Zuſtande einen guten Daumen weit iſt. Noch ein paar Löcher ſiehet man unter dem untern Kiefer, welche faſt zwey Zolle lang und in dieſem zuſammengetrockneten Zuſtande noch 1½ Zoll breit ſind. Oben auf dem Kopfe fanden ſich zwo Augenlöcher, und was man ſonſt in andern Beſchreibungen mehr findet.

Aus dieſer Beſchreibung ſo wohl, als aus derjenigen, welche Herr Klein (*) beygebracht hat, kann man beyderley Geſchlecht der Seerochen kennen lernen. Die kleiniſche Beſchreibung ſtellet das männliche Geſchlecht dar, welches an den Seitenfloſſen des angehenden Schwanzes zwey länglich runde Glieder hat, die wir an unſerm Rochen nicht finden. Dagegen würden ſich an dieſen zwey Löcher oder Zugänge zum Eyerſtocke haben bemerken laſſen, wenn ſie nicht ausgeweidet, ja gar zuſammen getrocknet geweſen und unkenntlich geworden wären. Denn ich bemerkete nur das eine ziemlich große Afterloch, dadurch der Unrath ausgeworfen wird, und welches ſich bey dem männlichen Geſchlechte auch findet. Ich wußte auch, daß dieſes

(*) Hiſt. Piſc. nat. Miſſ. III. p. 37.

ſes unter den Naturkündigern im Reiche der Thiere, ſchon von Ariſtoteles, genugſam angemerket war; Jch blieb alſo bey dem ſtehen, was einem jeden am erſten in die Sinne fallen kann, und hielte mich darum nicht lange dabey auf, weil mir der Geruch zuwider war.

Noch iſt von beyderley Geſchlechten dieſes knorpelichen Seefiſches folgendes zu behalten, daß ſie zu den Raubfiſchen gehören, und ſich gern von andern Fiſchen nähren. Damit ſie ſolche deſto beſſer verdauen können, ſo müſſen ſie ſelbige wohl zwiſchen ihren ſo vielen Zähnchen erſt ungemein zermalmen und klein machen. Jedoch ſollen ſie ſich auch gern in weichen kothigen Grunde unweit des Ufers aufhalten und daraus ihre Nahrung aufſuchen. Vermuthlich haben ſie auch zu dem Ende eine ſo lange und ſpitzige Schnautze, damit ſie darinn herum wühlen, und ihren Fras daſelbſt an allerley Gewächſe und Thieren ſuchen mögen. Wegen ihrer faſt ſpitzig zugehenden Schnautze werden dieſer Art Seerochen die Spitzrochen (Oxyrinchi) genennet. Diejenige, welche wir hier beſchrieben haben, iſt nur von mittlerer Größe, ſie möchte denn jung weggefangen ſeyn. Sonſt aber giebt es noch viel größere Arten, daß ſie nach Oppiani Ausſage wohl zwölf Ellen lang werden, und dann hat man ſie Meerochſen und Meerkühe genannt.

Sie begatten ſich auf eine ihren doppelten Zeugungsgliedern gemäſſe Art, und das weibliche

Ge-

Geſchlecht wirft nach vollendeter Schwangerſchaft lebendige junge Rochen, einen oder zween, wo die Erfahrung nicht mangelhaft iſt. In ihren Eyerſtöcken hat **Harvay** mehr als hundert Eyer von verſchiedener Größe gefunden, als von der Größe einer Linſen bis zur Größe eines Hühnereyes, welches noch unbeſchalet iſt, und von den gemeinen Leuten ein Windey genennet wird. Doch davon ſind nur zwey zu gleicher Zeit mit in den Hörnern der Mutter gefunden, und die größeſten nur von der größeſten Art, oder den Meerochſen zu verſtehen ſeyn, weswegen die Liebhaber den **Harvay**, **Charleton** und **Ruyſch** nachſchlagen können, wenn ſie davon mehr Nachricht verlangen. Bey denſelben werden ſie auch Bericht finden, in was für einer Art von Schale oder Hülle die jungen Seerochen gebildet und gebohren werden.

Weiter haben dieſe Wallrochen auch eine zarte Haut, damit ihre Augen bedecket ſind, welche die erſten Beſchreiber einiger Aehnlichkeit halber den **Nebel** genennet haben. Hinter den Augen aber ſind ein Paar größere runde Löcher, als die, worinn die Augen liegen, welche durch den Kopf bis in das Maul gehen, und darinn durch ſchickliche Klappen auf und zu gemacht werden können. Von dieſen Löchern hat ſchon **Willugbey** gemuthmaßet, daß ſie theils dazu dienen, daß die Fiſche dadurch Waſſer einziehen, welches ſie durch die untern Löcher wieder von ſich geben, theils zum Gehör, weil auch in ihren Gehirn ein Paar Nerven nach dieſen Löchern hingehen, und ſich

darinn beſonders in zwey Gallertartige Drüſen, ſo darinn liegen, vertheilen. Jedoch Herr Klein ſetzt die Werkzeuge ſeines Gehöres weiter hinein im Kopf (*), dabey er aber nicht meldet, ob dieſe Nerven in die vorgenannten Löcher hinter den Augen gehen, oder wohin ſie ſich ſonſt auswärts ziehen.

Unter dem Halſe auf der Bruſt haben dieſe Spitzrochen fünf Paare einander gegen über ſtehende breitliche Löcher, welche ihre Luftlöcher heiſſen mögen. Sie ſchließen ſich dichte zu, und ſind mit Knorpeln umfaſſet, daß ſie ohne Mühe nicht entdecket oder gefunden werden. Wie der Fiſch die Bruſt erweitert oder zuſammen ziehet, ſo erweitern oder ziehen ſich mit ihr dieſe Luftlöcher gleich zu. Darinn ſollen nach Severini Anmerkung, unzähliche Röhrlein ſeyn, wodurch die Luft eingeſogen, und hernach weiter in die Luftröhren zum Herzen u. ſ. f. fortgeleitet wird. Weil dieſe Luftlöcher mit den beyden obern Löchern hinter dem Auge Gemeinſchaft haben, und ſie der Luft wegen ſo groß nicht ſeyn dürften, ſo ſcheinen ſie zugleich dazu gemacht zu ſeyn, daß der Fiſch immer friſch Waſſer zu ſeiner Erfriſchung einnehmen, daraus die nöthige Luft abſondern, und denn das Waſſer wieder von ſich geben kann. Welches eine ganz beſondere Probe der göttlichen Weisheit und die Kunſt vor Augen leget, wie ſolcherley Fiſche auch unter dem Waſſer und Eiſe Luft ſchöpfen können: welches für die Taucher eine herrliche Kunſt wä-

re.

(*) Am angeführten Orte Miſſ. III. p. 42. §. 20.

re. Mir ſcheinet es, als käme ſie auf etwas dergleichen an, wie wenn man Waſſer, Bier oder Wein ſchnell oder hoch eingieſſet, oder auch in einer Bouteille ſchüttelt, da man ſiehet, daß es ſchäumet, oder viele Luft, die darinn enthalten war, fahren läßt, welche alsdenn in die Luftröhrchen kann hineingepreſſet werden, und zwar ſelbſt von dem Drucke des Waſſers, darinn der Fiſch iſt, wenn er die Bruſt und folglich die Luftröhrchen erweitert und öffnet.

Bey abermaliger Durchleſung der Nachricht des Herrn **Kleins** an dem angezogenen Orte ſehe ich, daß er anzeiget, das obere doppelte Loch, dadurch das Waſſer eingezogen wird, gehe in das knorpeliche Kämmerlein, ſo die Stelle des Steinknochen (oſſis petroſi) oder Hirngewölbes vertritt, welches inwendig mit einem dünnen Häutlein umzogen ſey. Als er in dieſes Häutlein Schweinsborſten geſtecket und damit Löcher hinein gemacht, iſt jede Borſte weiter in die Röhre gegangen, die den Nerven enthält, der nach dem Gehirn zu dem Behältniſſe der von ihm angegebenen Knörpelchen fortgehet. Daraus folget, das durchbohrte Häutlein möchte für des Rochen Trummelfell gehalten werden, und der Ausgang der Gehörgänge würde alſo in den Löchern zu ſuchen ſeyn, dadurch das Waſſer von oben in den Kopf eingeſchöpfet wird, deſſen Geräuſch durch die zugleich allda abgeſonderte Luft zum Hören Anlaß giebt. Denn die aus dem Waſſer ausfahrende Luft kann an das Häutlein anſtoſſen, alſo den Schall, wel-

chen der Fiſch hören ſoll, daſelbſt in den Gewölbchen verurſachen. Zugleich kann dieſe Luft auch einen andern äußerlichen Schall, der bis in das Waſſer dringet, in das Gehör des Wallrochen fortbringen und hörbar machen. Solchergeſtalt ſtimmet dieſes mit dem, was oben aus dem **Willugbey** angeführet worden, wohl überein, und gedachte Löcher wären zugleich Schöpflöcher und Ohren.

Ich finde auch angemerket, daß die Meerrochen nebſt andern Meerfiſchen, die das Maul unten in die Qveere haben, wenn ſie ihren Raub verzehren wollen, ſich auf den Rücken umkehren ſollen. Bey dieſer Nachricht aber läſſet ſich zweifeln, ob ſie völlig richtig ſey. Ohne ihren ganzen Körper umzukehren, können ſie den Kopf mit dem Maule nicht umkehren. Nun findet man aber nicht, daß die Fiſche gewohnt ſeyn ſollten, ſich im Waſſer auf den Rücken zu kehren. Darum iſt es auch von dieſen, die vor andern ſo breit ſind, daß es kaum begreiflich iſt, wie ſie dazu geſchickt ſeyn ſollten, ſchwer zu glauben. Iſt auch unter den andern Thieren eine Art, die darum, weil ihr Maul unten ſtehet, ſich auf den Rücken legen müßte, wenn ſie freſſen wollte? oder weiß man nicht vielmehr, daß ſie die Speiſe unter dem Maule wohl hinein zu bringen und in den Magen zu ſchaffen wiſſen, ohne nöthig zu haben ſich auf den Rücken umzukehren. Sie haben Zähnchen und Muſkuln genug ihre Beute zu halten und klein zu machen: warum ſollten ſie denn nöthig haben ſich auf den Rücken zu legen? So wenig die Fiſche nöthig haben ſich um

des

des Schlafes willen auf den Rücken zu legen, ſo wenig und noch weniger läßt ſich eine Noth abſehen, um des Fraſſes willen den Bauch oben zu kehren. So lange alſo eine unzweifelhafte Erfahrung nicht das Gegentheil lehren wird, möchte man lieber denken, daß ſie ſich nicht umkehren.

VI.

Von dem ſtachlichten Taſchenkrebſe.

Von den rundlichen Meerkrebſen, die insgemein Taſchenkrebſe ihrer Geſtalt wegen genennet werden, giebt es mancherley Arten und Gattungen. Derjenige, welchen ich hier vorſtellen will, kommet an mich durch Herrn Neumann, der ihn über See erhalten. Weil er von denen unterſchieden iſt, die **Jonſton** aus vielen Schriftſtellern zuſammen geleſen hat, erachte ich ſeine Beſchreibung für keine vergebliche Arbeit.

Nach ſeinem äußerlichen Anſehen ſiehet er weißlich aus, und iſt nur gar wenig gelbröthliches oben an einigen Flecken auf dem Rücken, und an den äußerſten Enden der Füſſe zu ſehen. Unſere gemeine Krebsſchalen bleichen auch mit der Zeit aus, ſonderlich wenn ſie noch nicht ſehr hart geweſen, oder wenn die alten nur kurz vorher abgeworfen ſind. In der See haben ſie eine blauliche Schale. Er kommt ſonſt mit der ſogenannten Meerſpinne, (Pagurus) oder Hechelkrabbe, wie ſie **Geſner** nennet, überein, nur iſt er

nicht forn, ſondern hinten breit, hat auch nicht acht Füſſe.

Seiner Größe nach iſt er einer ſtarken Hand breit und lang, oder eigentlich hält er von hinten bis an das fördere Horn 4¼ Danziger Zolle, und über dem Rücken, ohne die Stachel zu rechnen, ganz nahe vier Zolle. Mäſſe ich die Breite, über die Schenckel der hinterſten Füſſe, oder ſo, wie ſeine Füſſe mit den eingezogenen fordern Gelenken liegen, ſo finde ich 11½ Zoll, oder beynahe einen Schuh. Dieſe Vordergelenke machen an jedem Fuſſe noch ſechs Zolle. Wenn alſo die beyden Hinterfüſſe gerade ausgeſtrecket wären, würden ihre Spitzen eine Elle weit von einander ſtehen.

Die obere Schale, die ihm ſtatt des Rückenſtückes oder der Rückenknochen dienet, iſt kaum ein wenig durchſichtig, und etwann eine Linie dick, mit etlichen Vertiefungen und Erhebungen, die mit kurzen aber ſtarken Stacheln beſetzt ſind, die unten zwey Linien ausſchweifen, und auch in zween Linien ſchon ihre Höhe erreicht haben. Zwiſchen denſelben finden ſich andere noch kleinere; aber die an der Seiten umher ſtehen, darunter ſind viele faſt einen halben Zoll lang, und gehen hornweiſe nach oben, ſind ſtark, und oben ſpitzig. Nach forn heraus gehet oben als ein zackiges Horn, welches meiſt einen Zoll lang iſt, und oben nach hinten erſt zwey ſtarke Seitenzacken, ganz forn wieder zwey Enden als ein Y hat, und unten gehet

gehet noch eine ſtarke Spitze heraus, ſo faſt die Größe eines Seitenſtachels hat.

Nach oben zu finden ſich keine Augen; aber unter dem Horne ſtehen zu den Seiten der untern Zacke des Horns ein Paar Stifte heraus, die eine Linie dick und dritthalb Linien lang ſind, deren äußeres rundliches Ende ſchwarzfahl, und vielleicht ſtatt der Augen iſt, die in dieſer Röhre können eingezogen ſeyn, daß man ſie nun nicht recht kennen mag, da dieſe äußern Enden ſich ſo hart anfühlen, als die andere Schalrinde. Unter dieſen ſind ein Paar abgebrochene Enden, ſowohl, als zu jeder Seite, daran Fühlſpitzen mögen geweſen ſeyn. Alsdenn folget unten das Maul mit zwey ſtarken Zähnen, und umher ſechs mit Haaren beſetzten Hältern und Zuſchiebern. Inwendig liegt gleich am Maul der eingedorrete Magen, der nicht viel größer ſcheinet geweſen zu ſeyn, als bey den gemeinen Krebſen.

Das untere Theil der Schale hat forn, unten zum Maul gehörige vier Freßſpitzen und Hälter, und unter dieſen ein Paar gute Fänger, als kleine Füßchen, aus fünf Gelencken, die nach unten zu ganz eingezogen ſind, und etwas über einen Zoll lang ſeyn möchten, wenn man ſie aufbiegen wollte. Dann ſind die beyden großen Scheeren, deren eine aber nur halb ſo dicke iſt, als die andere. Die Scheeren haben unter ſich vier Gelenke, mit denen ſie zuſammen über ſechs Zolle lang ſind. An der dicken Scheere ſind die Gelenke,

wor=

woran ſie ſitzet, ſo dicke, als ein Mittelfinger, und voll ſtarker Stacheln. Die groſze Scheere iſt über anderthalb Zolle breit, und einen Zoll dick. Die Scheere ſelbſt hat in der Dicke umher nur kurze Stacheln, aber an den beyden Enden oder Hebeln hat ſie keine Stacheln, ſondern an den beweglichen etliche Erhebungen, gleichſam als ſtumpfe Zähne. Nach innen zu und an den Seiten finden ſich Reihen von Löchern, daraus kleine kurze und feine Haarpinſelchen oder Bürſtchen hervor kommen, die dem Krebſe zum Gefühl des Raubes dienen müſſen.

Weil die Scheeren nicht mit zu den Füſſen gerechnet werden, ſo hat der Krebs eigentlich nur drey Paar Füſſe, da ſonſt die Taſchenkrebſe, auch der dieſen am ähnlichſten iſt, Hippocarcinus hiſpidus, vier Paar Füſſe haben. Dieſe Füſſe ſind aus Gelenken zuſammen geſetzt, die voll von ſtarken Stacheln ſind. Zwey kurze Gelenke ſitzen dicht an der Bruſt, und dieſe machen mit dem dritten langen Gliede den Hauptſchenkel aus. Denn folgt die Hauptbiegung, da der Fuß, als der Arm im Ellenbogen, oder als im Knie, faſt in einem rechten Winkel gebogen iſt, und dieſes beſtehet wieder aus drey Gelenken, deren erſtes wenig über einen Zoll; das mittlere faſt drey Zolle, und das äußerſte etwas krumm und ſpitzig zugehende Ende, als eine Klaue, auf zwey Zolle lang iſt. Folglich iſt die Länge des ganzen Fuſſes zehn Zolle, und ſeine Dicke im Schenkel als ein Finger. Auf gleiche Art ſind auch die beyden Förderpaar beſchaffen, die kaum merklich kürzer fallen.

Un-

Unten weiſet das Bruſtſtück nach forn, als einen hohlen Panzer, daran die Füſſe angefüget ſind. Nach hinten aber erhebet ſich das rundſtutzige Schwanzſtück, welches in der Mitten einwärts eine Menge von kleinen Erhebungen hat, als wären es des Krebſes Eyer, die es gleichwohl nicht ſind. Das daran nach oben aufgeſtutzte Ende iſt wieder voller Stacheln. Die Seiten des Krebſes bedecket das an der Oberſchale ſitzende und faſt ſenkrecht davon abgehende Randſtück, nebſt einer ausgeſchweiften rundlichen Erhebung, wie an einem Löffel, an dieſer untern Bruſtſchale. Das Inwendige iſt vertrocknet, daß man da wenig unterſcheiden kann, auch ſcheinet Wurmfras darunter zu ſeyn. Nur forn nach dem Kopfe zu war inwendig was hartes hereingehendes.

Dieſes mochten die harten Theile des Magens ſeyn, darinn ſich noch die Magenzähne finden. Ich mochte das nicht zerbrechen, ſonſt hätte ich mehr davon erblicket. Die Naturforſcher melden, daß ſie vier Zähne im Magen haben, gleichſam zum Wiederkäuen, wie auch zwey gute Blaſen, zu jeglicher Seite eine, zum Schwimmen. Bey dem Hippocarcino oder Pferdekrebs findet man angemerket, daß ſeine Augen auch hervorragen aus Futteralen, daß ihre Arme mit den Scheeren zuweilen ſo groß, als eines Kindes Arme, und die Scheeren inwendig mit haarichten Pinſelchen verſehen ſind. Ihre Eyer ſollen ſie unten am Bauche an den Höhlchen anhangen, und mit ſich herum tragen.

In einer Nachricht unter den Schriften der londonſchen königlichen Geſellſchaft der Wiſſenſchaften ward angeführet, daß ſie untereinander zuweilen in Streit verfallen, und der Stärkere dem Schwächern mit der Scheere ſo feſt hält, daß er nicht wieder loskommen kann. In welchem Falle ſich der Schwache damit helfen ſoll, daß er ſeine Scheere am andern Gelenke abbricht, und dadurch ſich von dem Starken losmachet, ſein Leben und ſeine Freyheit zu retten. Die Natur hilft ihm in ſolchem Falle, daß ihm wieder eine neue Scheere, ſtatt der weggeworfenen wächſet, welches auch in keinem andern Gliede, als in dieſem andern, angehen ſoll.

VII.

Beſondere Anmerkungen bey den Krebſen.

Die Scheeren der Krebſe haben gemeinhin nur zwey Enden, ein feſtes und unbewegliches, und ſodann eins, das ſich bewegen läſſet. Ich bekam 1744 eine, davon das bewegliche Ende in zwey Aeſte getheilet war, die ich in den **Danziger Erfahrungen** (*) beſchrieben habe. Eine andere, die mir ebenfalls zugeſendet wurde, hatte drey Zacken, erſtlich die zween ordentlichen, und über dieſes noch einen dritten, der hinterwerts an dem dicken Theile der

(*) Vom Jahr 1744. W. 44. N. 7.

der Krebsſcheere ſaß, faſt auf die Art, wie der Daume gegen die zwey Oberfinger an der menſchlichen rechten Hand ſitzet. Ich habe dieſe Seltenheit ebenfalls angemerket (*), und ich fand mich um deſto mehr dazu verpflichtet, weil der Krebs gleichſam dasjenige Thier iſt, an dem man ſelten etwas Ungeſtaltes wahrnimmt. Da ich kurz zuvor erwähnet, daß ich an einer Krebsſcheere das bewegliche Ende zweyzackigt gefunden, ſo habe ich an einer andern (**) auch das unbewegliche Zweyſpalten angetroffen.

Vor zwey Jahren erhielte ich ebenfalls eine ganz ungewöhnliche, die allerdings verdienet, daß ich die davon am angeführten Orte enthaltene Beſchreibung ganz herſetze, und ſolche mit einigen natürlichen Urſachen begleite. Ihrer Größe nach iſt ſie nur von mittelmäßiger Art, und ihre Geſtalt iſt bis an die zwey Arme der Scheere auch gewöhnlich. Ja auch der untere Arm oder bewegliche Hebel iſt von ganz gewöhnlicher Bildung. Aber der obere unbewegliche Arm iſt erſtlich durchgängig dreymal dicker und breiter, als er ſonſt zu ſeyn pfleget. Seine Größe bleibet von da an, wo der bewegliche darinn eingelenket iſt, bis forn hin meiſt einerley, ob er ſchon an der Länge dem beweglichen faſt gleich iſt, oder doch an Länge ihn nicht mehr übertrift, als es in den gewöhnlichen Krebsſcheeren geſchiehet. Recht am Ende theilt er

(*) Danz. Erfahr. 1743. W. 35. N. 6. und 1743. W. 40. N. 8.

(**) Daſ. 1744. W. 44. N. 2, 3.

er ſich in einen Dreyzack, oder bekommt drey Spitzen, die ein großes W oder zweymal genommenes M vorſtellen. Wo die Theilung angehet, da wird der Arm noch breiter, als er ſonſt iſt; indem er ſonſt dritthalb Achttheil, dort aber vierthalb Achttheil unſeres Zolles hält. Die äußerſten Spitzen ſtehen $\frac{3}{4}$ Zoll weit von einander, und der Zwiſchenraum zwiſchen den beyden untern Zacken iſt am Ende $\frac{3}{8}$ Zoll, der obern beyden nur $\frac{1}{4}$ Zoll. Die Tiefe der Einkerbung gehet auch $\frac{1}{4}$ Zoll hinein, daraus man die Breite der Zacken und ihre Höhe von ſelbſt einſiehet.

Daß der Krebs dieſe Veränderung ſeiner Scheere in einen Dreyzack erſt in ſeinem erwachſenen Zuſtande ſollte erhalten haben, würde mit nichts können bewieſen werden. Vielmehr hat man gute Gründe für das Gegentheil. Ein Krebs kann ſich ſelbſt ſeine äußerſte Spitze der Scheere nicht vergrößern, vielweniger ſpalten. Und wie ſollte ein anderer Krebs ſolches beydes zuwege bringen können? Daß einer im Streit unter einander, oder ſonſt durch einen andern Zufall eine ganze Scheere verlieren könne, davon hat man genug Beyſpiele. Aber dieſe beyden Ereignungen der außerordentlichen Vergrößerung und ſordern Spaltung, wird man von ſolchen Urſachen nicht herleiten können, wenn man auch die Abwerfung der Schale mit zu Hülfe nimmt. Denn ehe die alte Schale abgeworfen wird, iſt ſchon eine neue Haut wieder um das Fleiſch gewachſen,

wel-

welche es einſchließt und nicht ausſchweifen läßt. Ja, wenn man auch ſetzen wollte, die weiche Haut wäre denn aufgeſchlitzet worden; ſo würde doch, wenn ſolches geſchähe, eher eine merkliche Einziehung wegen der Wegdämpfung, und eine Narbe daſelbſt zu ſehen ſeyn, die an ihm als eine Vergrößerung und Spaltung, gar nicht zu ſehen iſt; weil der Krebs alsdenn nicht zunimmt, ſondern vielmehr ganz abgenommen hat und ſehr vermagert iſt.

Da nun die Krebſe bey der Veränderung ihrer Schale immer ihre vorige Geſtalt behalten, und was man erſinnen mag, zu einer ſolchen Würkung untauglich befunden wird; ſo möchte man berechtiget ſeyn, den Urſprung ſolcher Abweichung von der gewöhnlichen Einrichtung der erſten Bildung der Krebſe zu ſuchen. Dieſe rühret aus befruchteten kleinen Eyerlein her, welche die Mutter erſt in ſich hat, hernach unter ihrem Schwanze mit ſich herum trägt. Aber in dieſen Eylein wird man wieder nichts angeben können, wovon dergleichen Spaltung und Auswachſung herrühren könnte. Am allerwenigſten iſt hier an die Einbildung der Mutter zu gedenken, die ſich woran ſollte verſehen haben, wie die Einfalt oft vorgiebt. Denn an welchem Krebſe ſollte ſie ſo etwas geſehen haben, und wenn man auch einen andern dichten wollte, kann man auf dieſe Weiſe unendlich fortgehen? Und warum ſollten nicht tauſend andere Dinge an den Krebſen zu finden ſeyn, die

ſie öfter, oder auch eben ſo ſelten zu ſehen bekommen? Man möchte alſo nur zweyerley übrig behalten, das noch wahrſcheinlich heiſſen könnte: Erſtlich, daß Gott in der erſten Einrichtung ſeinen freyen Willen in der Wahl kund zu thun dergleichen Veränderungen beliebet habe, dadurch die Träumer, welche eine unumgängliche Nothwendigkeit allen Dingen zuſchreiben, dadurch möchten beſchämet und von ihrem Irrthum befreyet werden. Hernach könnte es auch von mehr Saamenthierchen in einem Ey herrühren, davon eines die Oberhand behielte, und von dem andern nur etwas weniges übrig bliebe, daß wegen ſeiner dichten Anlage mit dem andern zuſammengewachſen; wie man machen kann, daß zwey junge Zweige eines Baumes an einanderwachſen. Aber weil man in dem letzten Falle Spuren des Zuſammenwachſens findet, die ſich an der Krebsſcheere nicht zeigen, auch nicht zu ſagen iſt, wie von einem ganzen Thierlein nichts weiter, als die zwee Hebel einer Scheere, die gewiß nicht zuerſt wachſen, übrig bleiben ſollten, ob es gleich möglich wäre, daß drey Hebel oder Arme erſt an einander wachſen, und ſich denn zuletzt wieder trennen könnten; ſo bleibet die erſte Meynung glaublicher, da es ſonſt nicht ungewöhnlich iſt, daß an Menſchen mehr Finger oder Zehen, und an Vögeln mehr Klauen, als gewöhnlich zuweilen gefunden werden.

Das Jahr darauf fand ich einen, deſſen Scheere an der rechten Seite etwas außerordentliches

hatte,

hatte, welches ich kurz anführen will. Der obere und unbewegliche Arm dieſer Scheere iſt gleichſam nach oben höckerigt ausgewachſen. Wenn man die gewöhnliche Geſtalt dagegen hält, ſo iſt er mehr als $\frac{1}{8}$ unſers Zolles über dieſelbe erhaben, welche Erhebung von da an, wo der bewegliche Arm oder Hebel an ihm anliegt, $\frac{1}{4}$ Zoll anhebet, und $\frac{1}{2}$ Zoll fortgehet, ehe ſie am größeſten wird, und da etwas einem Sattel ähnliches zeiget; denn nimmt ſie geſchwinde ab, daß ſie innerhalb wenig über $\frac{1}{8}$ Zolles ſchon der gewöhnlichen Geſtalt dieſes Hebels wieder beykommet, der ſich auch in eine ordentliche Spitze endiget. Wo dieſer Auswachs am merklichſten iſt, da iſt faſt $\frac{3}{4}$ Zolle lang die Schale an demſelben glatt und glänzend, da ſie ſonſt nach innen und oben auch ſonſt durchgehends gewöhnlicher Weiſe ſcharf anzufühlen, wegen der vielen kleinen hervorragenden Spitzchen. Daraus läſſet ſich vermuthen, dieſer Höcker möge dem Krebſe erſt in der letzten Mutung oder Gewinnung der neuen Schale zugeſtoſſen ſeyn. Geſetzt, er wäre da von Menſchen gequetſchet, oder von einem andern Krebſe ſo angepacket worden, da ſeine Schale noch weich geweſen, daß von dem Fleiſche darinn etwas verletzet worden, daraus der gefloſſene Saft einen unförmlichen Anwachs oder Höcker bekommen: ſo hat die vorhin eben ſo rauhe oder uneben gebildete Haut ſich weiter ausdehnen und ihre vorige Schärfe verlieren, und dagegen die glatte Geſtalt bekommen müſſen. Indeſſen weil ein Aus-

wachs, wenn er einmal da iſt, bleibet, ſo könnte er auch wohl ſchon vor der letzten Mutung entſtanden ſeyn, und die nachher entſtandene Schale, weil ſie in der alten ſich anſetzet und bildet, immer ihre vorige Geſtalt behalten haben.

Ein andermal bekam ich einen Krebs, den mir ein berühmter Arzt zuſandte, welcher, ich weiß nicht durch was für einen Zufall, eine große Verletzung an ſeiner Schale bekommen hatte. Es ſchiene, als ſey er auf den Rücken geworfen, und dann mit einer Stange aus einem Weichſelgefäße oder Fiſcherkahn auf die Bruſt dermaſſen geſtoſſen, daß die Schale bis an den Rücken, oder um mehr als $\frac{1}{4}$ ihres Umfangs aufgeſpalten und zurück geſtoſſen worden. Ja weil die Schale da ganz zurück gerollet iſt, faſt als ein aufgeſchnittener Federkiel, mag der Krebs wohl etwas lange angeſpieſſet haben liegen müſſen, indem die Schale nach einem bloſſen empfangenen Spalt würde in ihre vorige Lage durch ihre Federart zurück geſprungen ſeyn. Es ſey aber auf dieſe oder auf eine andere Weiſe damit zugegangen, ſo ſiehet man an der Schale aufs deutlichſte, daß ſie wieder zuſammen gewachſen, und da zur rechten Hand, wenn man den Rücken der Schale anſiehet, gleichſam einen Seitenhöcker geſetzet hat. Es iſt dieſes wie das Ende eines dicken Schwanenkiels zuſammen gewachſen, und lehret nach der zugeſandten Ueberſchrift, daß eine verwundete Krebsſchale gleich den Knochen der Thiere einen Callum zeugen und wieder heilen könne. Es

war

war auch dem Krebſe die bewegliche Spitze ſeiner Scheere abgeſtoſſen, und ſchiene, als wollte ſich da ein Fäſerchen wie ein Zwirnsfaden, etwann einer Linie lang, zeigen. Darum ich ihn in friſches Waſſer ſetzen, ihm zu freſſen geben, und immer friſch Waſſer zugůſſen lieſſe. Er war aber doch den dritten Tag geſtorben, daß ich mein Vorhaben nicht erhalten konnte, nemlich zu ſehen, ob ihm auch die Spitze der Scheere wieder wachſen würde, welches der Herr **de Reaumur** erfahren, ich aber ſelbſt gerne ſehen möchte.

In einem mittelmäßigen Krebſe fand ich einsmals ungewöhnlich große Steine, davon ich hier die Umſtände aufzubehalten nicht für undienlich halte. Der Krebs hatte zehn Linien in der Breite oder Dicke, woraus man die übrige Abmeſſung ſeiner ordentlichen Größe ſchon begreifen kann. Die Oberſchale war ſchon mürbe und dünne, die neue darunter befindliche hatte ſich von derſelben bereits abgelöſet, und war ſo dick, als ſonſt eine Krebsſchale ſeyn mag, geworden. Nur die Härte fehlete ihr noch, indem ſie als ein Leder ganz biegſam war, und inwendig ließ es ihr gelblich. Forn außer dem Magen aber dicht an ihm in einem beſondern Häutchen lagen die beyden Steine, deren jeglicher zehn Apothecker Grane wog. Alſo machten beyde zwanzig Grane. Jetzt, da ſie ſo lange getrocknet haben, wägen ſie noch achtzehn Grane. Eine andere aber nicht recht ſo große Krebsſchale von dem Rücken wäget zwey und

zwanzig Grane. Die vorgedachte rothe Haut hält noch itzo trocken ſechs Grane, und haben die Würmer ſchon ein Theil davon gefreſſen. Im Waſſer wäget einer von dieſen Steinen $9\frac{1}{2}$ Gran, und verliert alſo $5\frac{1}{2}$. Daher iſt die eigentliche Schwere des Krebsſteines zum Waſſer, wie neun zu $5\frac{1}{2}$ oder wie 1636 zu 1000. Als aber der Krebsſtein vier bis fünf Stunden im Waſſer gelegen hatte, war er wieder einen Gran ſchwerer, wie damals, als er aus dem Krebſe kam, ob er ſchon wohl abgetrocknet war. Daraus folgt, daß die Krebsſteine $\frac{1}{15}$ ſchwerer ſind, wenn ſie vorher etwas eingeweichet worden.

VIII.

Wozu die Krebsſteine den Krebſen dienen, und wie ſich dieſelben in ihnen verändern.

Von den ſogenannten Krebsaugen oder Steinen hat man lange gefraget, wozu ſie den Krebſen dienen mögen? Das wahrſcheinlichſte, ſo man auf dieſe Frage geantwortet hat, iſt dieſes geweſen: ſie dieneten ihnen zur Nahrung in währender Zeit, da ſie muten und ſich des Eſſens enthalten. Der Grund, worauf dieſe Ausſage gebauet worden, ſollte die Erfahrung ſeyn, daß man ſie bey mutenden Krebſen im neuen Magen gefunden. Herr **Geoffroi** der jüngere hat dieſes (*) gar

(*) Memoires de l'Academie des Sciences 1709.

gar umſtändlich und wahrſcheinlich ausgeführet. Doch blieb bey mir noch einige Ungewisheit zurück, als ich dieſes geleſen hatte, nicht darum, weil ich dergleichen ſelbſt nicht erfahren hatte, ſondern weil die Verneuerung des Magens und der Eingeweide mit der Veränderung der Schale keinen feſten Zuſammenhang zu haben ſchiene. Hernach ſtimmeten auch nicht alle Wahrnehmungen mit dieſem Satze überein. Erſtlich räumet er ein, die Steine ſind außer dem alten Magen, wenn ſie am vollkommenſten ſind, er nimmt auch wahr, daß dieſe Steine in ein eigen Häutlein eingeſchloſſen ſind. Auch nachdem ſie die alte Schale bereits abgeworfen hatten, hat er ſie noch außer dem Magen gefunden, aber ſchon als durchnaget und halb verzehret. Hernach aber, wenn die neue Schale nicht mehr ſo zart geweſen, hat er die Steine nicht mehr an ſeiner gewöhnlichen Stelle gefunden, ſondern nur einen weiſſen Fleck, den er für das Häutlein der gedachten Steine hält: die Steine aber will er im Magen gefunden haben. Dieſes reimet ſich nicht ſonderlich zuſammen. Was bringet die Steine alsdenn erſt in den Magen? Was zwinget ſie ihre Häutlein außer dem Magen zu laſſen? Wo iſt der Eingang, dadurch ſie in den neuen Magen kommen können? Was bringet ſie eben ſo hinein, daß ſie im Magen mit der platten oder hohlen Seiten gegen einander liegen? Denn in dieſer Lage will er ſie in dem Magen gefunden haben.

Wann mir alſo dergleichen Krebſe auf den Tiſch gekommen ſind, die Muters waren, und entweder noch die alte dünne Schale über der weichen neuen hatten, oder auch die alte ſchon abgeworfen hatten, habe ich nach dieſen Steinen geſehen, ob ich ſie auch im Magen finden könnte. Ich bin aber ſo glücklich nicht geweſen, ſondern habe ſie außer dem Magen zu beyden Seiten gefunden. Wann ich ſie bey denen, die ſchon eine harte neue Schale hatten, nicht mehr gefunden, ſo war an der Stelle, wo ſie zu liegen pflegen, eine dunkelgraue Materie, die weichlich ware, und ſich in einem Häutlein befand. Einen neuen Magen, der ſich um die Steine herum ſollte gebildet, und ſie mit eingeſchloſſen haben, habe ich nicht wahrgenommen; wohl aber eine neue Haut um den Magen und nun alles Eingeweide, welche bey einigen an die noch dünne neue Schale ſich ſchon anſetzte, meiſtens weiß ausſahe und wohl ſchmeckete. Dieſelbe ſchiene mir auch mit dem Häutlein, darinn die Steine geweſen waren, an einander zu hangen. Weil ich aber nicht viele Krebſe von dieſer Art gefunden, daß ich alles genau hätte unterſuchen können, ſo laſſe ich ſolches zu künftigen Wahrnehmungen ausgeſtellet bleiben.

Die alte Regel: Quando menſis habet R, tunc parum valet cancer, d. i. wenn der Monatsname ein R hat, ſo taugt der Krebs nicht, habe ich ſonſt ſchon, vornemlich aber in dem September 1740 nicht eintreffen ſehen. Wenn es wahr iſt, was der gedachte Herr Geoffroi dafür hält, daß die Krebſe alsdenn krank ſind, wenn ſie muten, wel-

welches vom May bis in den Auguſt geſchiehet: ſo wåre es noch eine Frage, ob ſie denn ſo geſund zu eſſen ſind, als wenn ſie nicht kranken? Folglich möchte die Regel lieber ſo heiſſen, wenn der Monat ein R hat, ſo iſt der Krebs nicht ſo leicht zu fangen, als wenn er ſchwach und krank iſt; oder auch alsdenn muß er zur Hecke im Waſſer gelaſſen werden. Es wird aber wohl bey der alten Gewohnheit bleiben, daß man Krebſe iſſet, wenn man ſie haben kann. Bey dem gedachten Monate aber möchte man ſagen, er ſey auch bey den Krebſen deſſelben Jahres an die Stelle des Auguſts zu rechnen geweſen.

An den neuen Schalen der Krebſe zeiget ſich rings umher eine artige Einfaſſung, und inwendig an derſelben eine Reihe von rauhen Zåſerlein, als Haaren, die bey den gröſſern auf eine bis anderthalb Linie lang ſind. Von außen iſt die Schale voll von etlichen ſcharfen Hervorragungen, die an den Scheeren am håufigſten ſind. Beſonders ſind die an den Spitzen der Scheeren ſo ſcharf, daß ſie ſtechen können, und hat die obere Spitze, ſo lang ſie iſt, an der inwendigen Seite eine Reihe von gröſſern, als die übrigen ſind, welche aber nicht ſcharf, ſondern als eine Reihe von Zåhnen ausſehen, darunter zwey gröſſer als die übrigen ſind, einer forn nach der Spitze zu, der andere und gröſſeſte nach dem Schenkel der Scheere zu. Weil in der Schale zu vielen Erhebungen ſich Vertiefungen finden, mögen dieſe Spitzen zum Theil die merklichen Dunſtlöcher des Krebſes ſeyn, dadurch ſeine Ausduftung ſo geſchiehet,

het, wie bey dem Menſchen durch die Schweis-
löcher.

Unter den Krebſen, die mir im October 1748 auf den Tiſch kamen, fand ſich kein ſonderlicher Abgang am Fleiſche, indem ihre Scheeren meiſtens voll waren. Die Saamengefäschen aber fand ich viel ſtärker und häufiger, als ſie ſonſt gefunden werden, hienechſt bemerkte ich, daß bey einigen um die Oerter, wo ſonſt die Steine ſitzen, noch eine weiche weißliche Materie ſich fand, wie ſie ſonſt iſt, ehe ſie hart wird, und die auch von gutem Geſchmacke war. Ich fand ſie nicht in dem Magen, ſondern an demſelben in einem Häutchen, wie ſonſt die Steine da liegen. Die Schalen hatten ſchon ihre völlige Größe und Härte. Sollte alſo die Materie zu der Schale verwendet werden, wie es wahrſcheinlich iſt, ſo möchte ſie allmählich zur innern Haut unter der Schale, woraus auf das künftige Jahr die neue Schale erwachſen ſoll, ihnen dienlich ſeyn. Dieſe Haut fand ich auch in dem gekochten Zuſtande eben ſo weißlich, als die Reſte der aufgelöſeten Krebsſteine, und viel härter war ſie auch noch nicht.

Der Heumonat des Jahres 1749 lieferte mir allerley Krebſe, bey welchen ich etwas gewahr ward, was mir ſonſt ſo gut nicht vorgekommen. Einmal erblickte ich die Krebsſteine in ihrem erſten Urſprunge. Sie lagen nicht oben zur Seite des Magens, ſondern forn unter demſelben am Maule. Sie ſahen aus als ein halb entzwey getheilter grüner Schotenkern, nur et-

was

was dunkeler an der Farbe. Uber dieſes waren ſie mit keinem merklichen Häutlein umgeben, wiewohl es unmerklich da zu ſeyn und ſie zu umſchlieſſen ſcheinet. Die Materie iſt alsdenn noch als ein Teig, der ſich mit der Zunge und Fingern faſt unvermerkt zerdrücken läßt, und hat keinen andern Geſchmack, als die Leber und was ſonſt umher liegt. Ich fand dieſe Anfänge der Krebsſteine, theils in ſolchen, die ſchon eine neue Schale, die ſich nicht leicht eindrucken lieſſe, erhalten hatten, in welchen ſie ſchon eine Größe hatten, wie die Krebsſteine mittlerer Größe; theils in etlichen, die noch die alte Schale um ſich hatten, aber unter denſelben ſchon eine weiche neue Haut anſetzten und voll ſolcher weichen Materie waren, daraus die neue Schale entſtehet.

Die Materie, woraus die neue Schale entſtehet, war bey einigen unter der alten Schale erſt anzuſehen, als ein weißlich teigiges Weſen, das weder Härte noch Hautartige Beſchaffenheit hatte. Bey andern hatte ſie unter der alten Schale ſchon eine röthliche Hautgeſtalt und Zähigkeit angenommen. Noch bey andern, welche die alte Schale ſchon abgeworfen hatten, und deren neue zwar etwas Härte hatte, die aber doch leicht einzudrücken war, hatte ſich unter der neuen härtlichen Schale die andere friſche Lage ſchon angeſetzet, welche entweder noch weiß und teigigt, oder auch ſchon röthlich und häutig ausſahe. Je mehr ſich von dieſer Materie an der Schale angeſetzet hatte, deſto weniger fand man von der weiß-

lichen

lichen Materie, die um den Magen, Leber ꝛc. herum ſich ſonſt zeigete. In einem großen fand ſich von dieſer weißlichen Materie ein gar merklicher Vorrath, der theils wie friſcher weicher Käſe, theils wie das Weiche vom Ey, wenn es halb härtlich wird, ausſahe.

In denen, welche die alte Schale noch hatten, waren außer dieſen Urſprüngen der neuen Steine, die unterwärts lagen und auf das künftige Jahr ſich härten ſollten, noch die vorigen weiſſen Steine anzutreffen, welche zur Seite oberwärts am Magen in einem Häutlein angeſchloſſen waren, und in dieſen nur halb ſo dick waren, als ſie ſonſt wohl zu ſeyn pflegen. Woraus offenbar iſt, daß die Weißheit Gottes in die Natur Mittel geleget, dadurch ſich weiche Körper verhärten, ja ſteinartig werden, und auch ihre Lage verändern können, nachdem es nöthig iſt, damit eines nicht durch das andere in ſeinem Wachsthume gehindert werde. Eine andere Urſache iſt auch dieſe, damit ein jedes den Ort erhalte, da es zum beſten des ganzen Thieres am meiſten beytragen und nütze ſeyn kann.

Nun haben wir die Krebsſteine erſtlich in ihrem weichen grünlichen Anfange, und dann auch in ihrem vollkommenen, reifen, harten und weiſſen Zuſtande geſehen, darinn ſie insgemein geſammlet und verkaufet, oder auch zubereitet werden. In beyden Umſtänden befinden ſie ſich auſſer dem Magen der Krebſe, entweder unter ihm

oder

oder oberwårts zu deſſen Seite, wiewohl ſie bey einigen auch unterwårts zur Seite in ihrem reifen Zuſtande angetroffen werden. Jetzt wollen wir ſie in dem dritten Zuſtande darſtellen, darinn ſie angetroffen werden. Sie hatten in demſelben theils ihre Farbe, theils ihren Ort geåndert, wenigſtens in den gedachten Krebſen, darinn ſie mir zu Geſichte kommen ſind.

Die erſte, in welchem ich ſie alſo antraf, war ein recht großer Krebs, deſſen neue Schale noch ſo weich, als eine etwas zåhe und dicke Haut anzufůhlen war, die ſich im Anfaſſen und Halten des Krebſes allenthalben einbog. Dieſer mußte ſeine alte Schale gar kurz vor dem Fangen abgeworfen haben, oder ſie mußte zum Theil von demſelben nach dem Fangen erſt weggenommen ſeyn. Wie ich bey demſelben große Krebsſteine vermuthete, und ſie an dem gewöhnlichen Orte außer dem Magen ſuchte, ſo fand ich daſelbſt keine, ſondern nur unten das grůnliche Weſen. Ich fůhlte aber im Magen etwas hartes, und ſchnitt ihn deßwegen auf, um zu ſehen was es ſeyn möchte. Da fand ich die alten Krebsſteine in ganz verånderter Farbe. Sie ſahen aus, wie die reifen Haſelnußſchalen, und waren als etwas ſchon abgezehret, indem man inwendig an der platten Seite drey bis vier beſondere Lagen ůber einander mit ein wenig hervorragenden Streifen bemerkete. Da ich ſie nach vierzehen Tagen wieder anſahe, war ihre braune Farbe ſehr ins weißfahle veråndert. Davon fand ich bald die Urſache, weil nur

die äußerſte dünne Schale jene Farbe gehabt, durch welche nun der untere weiſſe Stein durchſcheinet. Denn als ich mit einem Meſſer daran ſchabete, ſprang die dunkelfahle Schale ab, und der weiſſe Stein kam darunter zum Vorſcheine.

In dieſem waren die alten Steine noch faſt in ihrer reifen Größe, oder hatten doch nur gar wenig abgenommen. In andern, deren neue Schale ſchon härtlicher war, aber ſich auch noch mit geringem drucken einbiegen lieſſe, waren ſie ſchon um die Hälfte auch $\frac{3}{4}$ kleiner geworden, als ſie erſtlich mußten geweſen ſeyn. War die neue Schale durch die andere Anlage von innen noch härter geworden, daß ſie ſich ſchwerlich eindrücken lieſſe, ſo fand ich dieſe bräunliche Steine immer kleiner, daß ſie etwann ein zehntheil oder funfzehntheil ihrer vorigen Größe kaum übrig hatten, und rings um gleich abgenommen hatten. In einem, deſſen neue Schale ſo hart, als eine alte war, waren nur noch ein Paar dünne Schelferchen davon zu ſehen.

In dem neuen Magen dieſer die Steine enthaltenden Krebſe ſah ich mehr oder weniger dunkelbraune oder ſchwarz grünliche gleichſam modernde weiche Materie, die ſich um die Steine und ſonſt im Magen fand. Dieſe ſcheinet das natürliche Mittel zu ſeyn, dadurch ſie nach und nach aufgelöſet werden. Die ſchiene mir zu eckelhaft, ſonſt hätte ich ſie gekoſtet, und es erforderte auch mehr Unterſuchung, als ich nicht daran wenden

den konnte, um die Art, Beſchaffenheit, Kraft und Würkung derſelben auf die Steine zu unterſuchen: Dazu die Krebſe auch in ihrem rohen Zuſtande zu öffnen, und dieſe gleichſam im Magen verſchloſſene Materie, mit denen vorhin abgewogenen Steinen, wieder zu verwahren und aufzubehalten geweſen wäre; damit man nach einiger Zeit die Steine wieder abwägen und alſo inne werden könnte, ob ſie würklich blos von dieſer Materie aufgelöſet werden?

Da die Krebſe immer eine ſo viel härtlichere Schale hatten, ſo viel kleiner die Steine im Magen geworden waren; und die neue Schale noch ſo viel weicher anzufaſſen war, ſo viel größer die Steine im Magen befunden worden; ſo hat man guten Grund zu ſchlüſſen, daß die verzehrten, oder im Magen aufgelöſeten Steine, mit zu der Härte der neuen Schale vertheilet und angewendet werden. Indes hat die Natur mehr als ein Mittel die Härte der Schale zuwege zu bringen. Die weiche Materie, welche noch nicht aus den Steinen, ſondern einem etwas dicken Teige ſich unter der alten Schale anſetzet, und in den rohen auch gekochten Krebſen noch ſo weich anzufühlen iſt und nachgiebt, hat für ſich ſchon die Natur, daß ſie mit der Zeit in der Luft erhärtet, wenn die wäſſerigen Theilchen daraus wegduften, die ſie geſchmeidig machten und erhielten. Denn jetzo finde ich die vormals ſo weiche Schale, welche ich aufgehoben, ſo hart als eine alte, und oben ganz rauhe, als Chagrin oder Zapp mit Pünctchen beſäet.

beſäet. Nur iſt ſie dünner, als die alten Schalen ſind, und darum braucht ſie eine Verſtärkung von der neuen Anlage, die vermuthlich von den Vorrathsſteinen ihren Urſprung hat: weil die zu Kalk gemachte Schale auch ſonſt eben die Eigenſchaft hat, welche die fein calcinirten Krebsſteine haben.

Wer ſiehet hieraus nicht, daß die Krebſe nicht nur äußerlich ihre Schale, ſondern auch inwendig ihren Magen ändern? denn die Haut, welche vorhin nur die Krebsſteine an dem alten Magen einſchloß, nimmt rings um den alten Magen immer zu, ſchließet ihn ein, verſtärket ſich, und der alte wird in dem neuen endlich als in einen Moder aufgelöſet, und entweder ausgeworfen oder zum Theil mit den friſchen neuen Theilen verſetzet und verneuet. Man kann von dem Magen auf die andern Eingeweide des Krebſes, und gutentheils auch auf das Fleiſch den Schluß machen. Denn in dem ſo großen Mutkrebſe mit der ganz weichen Haut fand ich nach genauer Betrachtung kaum $\frac{1}{3}$ des Fleiſches, welches darinn Raum gehabt hätte, und war auch nicht derbe. Es ſey nun, daß auch hievon das alte Fleiſch modert und in die weiche gallertartige Materie aufgelöſet wird, daraus das neue gezeuget werden ſoll, oder daß es zu der Zeit, wenn der Krebs mutet und ſo abnimmet, zu ſeiner Nahrung mit angewandt, und das unnütze ausgeworfen wird, wie die alte Schale abgeworfen wird.

Der Krebs wird alſo nicht nur von auſſen, ſondern auch von innen jährlich ganz verneuet, auch wenn er vollkommen ausgewachſen iſt. Eine ſolche gänzliche Verneuung von innen und auſſen iſt bey den Krebſen eben ſo anmerkens würdig, als die Verwandelungen derer kleinen Thiere. Möchte nicht mancher Kranke ihm einen neuen Magen, neues Gedärme und Eingeweide wünſchen? Aber ſollte er auch ein ſo bald faulendes Fleiſch haben, als der Krebs, und das dabey ausſtehen, was der Krebs bey ſeiner Verneuung auszuſtehen hat, möchte ihm die Luſt ziemlich verſalzen werden, zumal da das neue auch nur auf ein Jahr wieder währen würde. Es iſt alſo den größern Thieren viel vortheilhafter geweſen, daß ſie ein beſtändiger und dauerhafter Weſen hätten, dabey es dieſer Künſte nicht bedürfte, die ſie nur in einen ſchlechten Zuſtand ſetzen würden. So viel ihnen zu ihrer äuſſerlichen und innerlichen Aenderung oder Verjüngung nöthig iſt, hat Gott ſehr weißlich auf eine beſſere und beqvemere Art bey ihnen veranſtaltet; wie etwann die äuſſere Haut des Menſchen an Händen, Füſſen ꝛc. jährlich unvermerkt abgeht und ſich abwaſchen läßt im Frühlinge. Und ſo wird es innerlich, wo es nöthig, auch zugehen und eine neue Haut entſtehen, wie man es an zugeheilten Wunden ſiehet. Man kann auch wegen dieſer Verjüngung der Krebſe, dieſelben nicht unter die ſehr alt werdenden Thiere rechnen: welches theils ihre Größe lehret, die nicht übermäßig wird, da

ſie doch jährlich etwas wachſen, theils die Erfahrung, die von keinen ſehr alten Krebſen etwas weiß, es möchten denn die Seekrebſe ein länger Leben haben.

Weil ich nach denen aus dem Magen heraus genommenen Steinen noch etwas hartes darinn fühlete, ſchnitte ich ihn vollends auf, und da fand ich oben an dem breiten Theile deſſelben, ſo am Rücken im Krebſe lieget, die drey neuen innern Zähne, welche auch neu gewachſen waren, denn ſie waren lange noch nicht ſo hart, wie ich ſie bey andern gefunden habe, deren äuſſere Schale ſchon härter war, viel weniger, wie ſie in den alten Magen gefunden werden, und ſich ſchwer zertheilen oder zerſchneiden laſſen. Ich habe ſie nach der gemeinen Weiſe ſchlechtweg Zähne genennet, wie ſie in den Naturgeſchichten, auch in den Zergliederungen pflegen genennet zu werden; ob ſie ſchon in der That ganze Zähnladen mit einer Menge von kleinen Zähnen ſind, deren zwey von den Seiten die Speiſe klein machen und die dritte jenen beyden von unten (nicht von dem untern Magen), ſondern in Anſehung der beyden Seitenzähnladen, die oben befeſtiget ſind, ein wenig unter ihnen ſtehet und beweglich iſt, zu Hülfe kommet. Die Krebſe haben alſo zweyerley Gebiſſe oder Zähne, einige auſſer der Schale, damit ſie das grobe Fleiſch der Fiſche ꝛc. erſt ſo weit zertheilen, daß es in ihren kleinen Maule und Schlunde einen Durchgang finden kann. Darnach haben ſie weit

genug

genug davon gegen dieſem über noch ein feiner und zärtlicher Gebiſſe, damit ſie ſelbſt im Magen die Speiſen wieder kauen und klein genug zur Verdauung machen können. Daß aber dieſe innern Zähne auch zur Benagung der Krebsſteine und gleichſam Zerpulverung dienen ſollten, ehe ſie vollends aufgelöſet werden, davon habe nicht die geringſte Spure in ihnen, wohl aber merkliche Spuren von dem obenbenannten Gegentheile gefunden.

Ich will noch etwas vom Geſchlechte der Krebſe hinzufügen. Es läßt ſich daſſelbe von auſſen theils an dem Schwanze, theils am Barte unterſcheiden. Weil die Weiblein die Eyer unter dem Schwanze eine Zeitlang tragen, nachdem ſie dieſelben ſchon geleget haben; iſt ihr Schwanz etwas breiter, ſtärker und unten hohler, als der Männlein ihrer, und an dem Rande rauch, wie die fünf Ruderblatter am Ende deſſelben ſind. Hernach haben die Männlein einen Bart, welchen die Weiblein nicht haben. Dieſes iſt ſo zu verſtehen, unter dem Schwanze ſind an jedem Ringe ein Paar Häcklein, oder Zänglein, deren hat das männliche Geſchlecht fünf Paar, das weibliche aber nur viere. Das fünfte Paar, welches am näheſten an der Bruſt, oder beſſer, zunächſt an den zwey Füſſen iſt, die an dem Schwanze insgemein bleiben, wenn man ihn aus der Bruſt ziehet, fehlet dem weiblichen Geſchlechte. Weil das vierte Paar mit dem fünften mitten auf die Bruſt der männlichen Krebſe reichet; machen ſie gleichſam einen Bart auf ihrer Bruſt, der bey den weibli-

chen ſich nicht befindet. Dasjenige aber, was man den Zwirn zu nennen pfleget, ſind die Saamengefäſſe, oder die Milch der männlichen Krebſe.

Man findet, daß die Krebſe, wenn ſie muten, bitter ſchmecken. Ich will davon folgende Gedanken mittheilen: Zu Anfange des Junius des Jahres 1741 habe ich bey den Krebſen männlichen Geſchlechtes, welche anfiengen eine neue und breits röthliche Unterhaut anzuſetzen, unter der alten Schale, theils gar kleine Krebsſteine wahrgenommen, theils fand ſich an deren Stelle eine etwas weiche Gallertmaterie, von gutem Geſchmacke und faſt Olivengrün, an dem Orte, auch in der Größe, wo ſonſt die Steine zu ſitzen pflegen. Bey drey oder vieren aber fiengen ſich die Steine an zu zeigen, ganz nahe an dem Magen, als ein ganz dünnes weiſſes Blättchen. Die übrige Materie aber war noch ſo grünlicht, aber ſchon etwas dichter. Die Leber in dieſen Krebſen war ungemein bitter, und gleichfalls etwas grüngelblich. Ich dachte es käme dieſes etwann von der im Aufmachen zerriſſenen Galle, und machte ein Paar ſo auf, daß alles Eingeweide ganz blieb. Aber ſie war bey dieſen eben ſo bitter und eckelich zu eſſen. Weswegen ich dachte, es könnte wohl zu der Zeit, wenn ſie muten, die Galle ſich ergüſſen und Miturſache ſeyn an der Zerfreſſung der alten, und Zeugung der neuen Schale. Ich fand auch bey einigen faſt gar keine, bey andern nur ſchlecht merkliche Saamengefäſſe, oder ſogenannten Zwirn, und was noch war, ſahe auch nicht halb ſo weis

aus

aus, als ſonſt. Etliche Weibchen hatten wenige gelegte Eyer unter dem Schwanze; Andere hatten keine, auch inwendig keinen Eyerſtock, ſo viel mit bloßen Augen merken konnte.

IX.

Beſchreibung eines krebsſchaligen Schachtwurmes.

An dem Strande der Weichſelmünde, beſonders am Weſtertief, hat ein guter Freund im Sande die Schalen bemerket, die gleichſam das Gerippe dieſes Seethieres vorſtellen, ſie vom Sande gereiniget, und es als was ſeltſames aufgehoben. Da ſie mir mitgetheilet worden, habe ich folgende Beſchreibung davon zu machen, nicht für undienlich erachtet. Man wird daraus dieſes Thier, auch ohne Gemählde oder einen Kupferſtich davon, ziemlich kennen lernen, indem ich mich beflieſſen, es ſo eigentlich und deutlich zu beſchreiben, als vermöge der bloßen Schale deſſelben es ſich hat thun laſſen. Bekommt man künftig auch den Einwohner dieſer Schale, oder das lebendige Thier, ſo kan es genauer unterſuchet werden.

Wenn man überhaupt ſo wohl von oben auf dem Rücken, als unten, wo die Füſſe ſind, die Schale anſiehet, ſo hat ſie nicht eine geringe Aehnlichkeit mit einem Keller-oder Mauerwurm, den man durch ein Glas ſo weit vergrößert hat, daß er ſo breit iſt als ein ziemlich großer Krebsſchwanz. Weswegen man ſie ſich auch eines Theils in Ge-

danken vorſtellen kann, wenn man ihm einen ſolchen abgeſchnittenen Krebsſchwanz einbildet. Worinn dieſer Wurm, ſeiner Schale nach, von dieſen beyden Bildern unterſchieden iſt, wird aus dem folgenden leicht erhellen. Man könnte ihn daher wohl ein **krebsſchaliges Seeeſelchen** nennen, weil die Kellerwürmer aſelli, oniſci und Eſelchen heiſſen. Es hat ſchon der Hr. Prof. **Friſch** (*) eine **Waſſeraſſel**, aſellum aquaticum von der Aehnlichkeit mit dem Kellerwurm benannt. Es führet auch Herr **Leſſer** (**) einen krebsförmigen Waſſerwurm an, und beruft ſich auf **Aldrovandum** (***). Meine Benennung hatte ich gemacht, ehe ich dieſes nachſchlug, und ſie ſcheint mir etwas näher die Geſtalt auszudrücken, als jene, weil die Schale nicht die Form des Krebſes, ſondern nur eine Aehnlichkeit mit den Schalen des Krebſes hat. Da aber das Wort Eſelchen bey uns nicht ſo bekannt iſt, habe ich es erſtlich lieber etwas weitläuftiger einen krebsſchaligen Seewurm genennet.

Die Aehnlichkeit mit dem Erdeſelchen oder Kellerwurm, kurz zu berühren, kommt ſie auf folgende Stücke an. Der Kopf und die Fühlhörner des Kellerwurms kommen mit dem Kopfe und den Fühlhörnern dieſes krebsſchaligen Seeeſelchen ziemlich überein. Der Kellerwurm hat ſieben Abſätze und Gelenke im Leibe, und der Leib iſt oben als ein Gewölbe erhaben: Dergleichen befindet ſich auch

(*) **Beſchr. von allerley Inſecten St. X. N. 5. p. 7.**

(**) Inſecto-theologie. p 58.

(***) L. VII. c. 11. f. 710.

auch bey dem Seeeſelchen. Der Kellerwurm hat vierzehen Füſſe, ſieben zu jeder Seite, und unten iſt der Bauch auch auf eine ähnliche Art gebildet, als bey dem Seeeſelchen, ſo ebenfalls ſeine vierzehen Füſſe hat. Herr Linnäus hat alle vierzehnfüſſige insecta oniſcos oder Eſelchen genennet. Der Schwanz aber dieſes Schachtwurms iſt den Kellerwürmern nicht ähnlich, wie hernach ſoll geſaget werden.

Seine eigentliche Geſtalt wird aus folgendem deutlicher werden. Die ganze Länge dieſer ausgedorreten Schale iſt vom Kopfe bis zu Ende des Schwanzes, 2½ Pariſerzolle, und weil etwas vom Schwanze abgebrochen iſt, mag er leicht noch eine halbe Linie länger geweſen ſeyn. Da nun die Krebsſchalen nicht merklich eintrocknen, die Schale dieſes Wurms aber den Krebsſchalen ähnlich, und nur zum Theil etwas dünner, als dieſelbe iſt: ſo kann man ſagen, daß auch dies lebendige Thier etwas über drittehalb Pariſerzolle lang. Will man ſeine Breite in der Mitten, wo es am breiteſten iſt, rechnen, ſo macht dieſelbe 11½, oder faſt zwölf Linien, das iſt faſt einen Pariſerzoll aus. Man rechnet aber die Länge und Breite nach einer geraden Linie, weil die obere Erhebung mitzurechnen, mehr heraus kommen würde.

Das Theil der Schale, welches den Kopf bedeckt, und ſein Helm heiſſen kann, iſt etwas über fünf Linien breit, gerade über gemeſſen: Den die Erhebung mit gemeſſen, würde man acht Linien haben. Vorwerts iſt dieſer Helm faſt wie man das erſte Vier-

tel des Mondes bezeichnet, ◡, ausgehöhlet. Darum iſt die Länge dieſes Helms in der Mitte auf dem Rücken nur drey Linien lang. Zur Seiten aber ragt er etwas über den Leib herfür, als ein Schirmdach, oder Seitenſchild, und iſt daſelbſt eingeſchnitten oder zweyſpaltig, als ein umgekehrtes ꟽ, nur daß die beyden äuſſern Spitzen etwas vorwärts ſtehen. Es iſt in dieſem Helme nirgends eine Spur von einem oder mehr Augen zu finden: Wie denn auch ſonſt im ganzen Kopfe kein Merkmal eines geweſenen Auges zu ſpüren iſt. Daher man ſchlüſſen möchte, dies Thier müſſe keine Augen haben.

Dagegen ſitzen in der Höhle des Helmes vier Fühlhörner, welche ihm ſtatt der Augen dienen mögen; zwey kleine in der Mitten dicht aneinander, und zwey größere zu den Seiten der mittleren. Die zwey kleinen haben am Helme zwo etwas oberwärts ſtehende Scheiden, daraus ſie hervorragen, deren jeder $\frac{2}{3}$ einer Linie lang und breit iſt. Das erſte Glied dieſer Fühlhörner iſt $\frac{3}{4}$ Linien lang, dann folgen zwey andere, deren jedes $1\frac{1}{2}$ Linie etwas übertrift. In den Fugen laſſen ſie ſich lenken, wohin das Thier will, wie denn eines hinterwärts auf den Rücken, das andere unterwärts nach der Bruſt gebogen, an der Schale anlieget.

Nächſt dieſen kommt das andere Paar Fühlhörner, auch aus der Höhlung des Helmes empor, wiederum aus zween eigenen Scheiden. Welche vier Scheiden machen, daß die Höhle des Helmes aus-

ausgefüllet wird, und man ſie nicht merket, wo man ſie nicht genau anſiehet. Die Scheide dieſer gröſſern Fühlhörner ſind wohl eine Linie breit, und 1½ Linie lang, aber das äuſſere Ende derſelben iſt ſeitwärts und zugleich etwas oberwärts nach den Rücken umgebogen. In dieſe Scheiden iſt das andere Glied eingelenket, welches etwas kleiner auch kürzer iſt, und in das andere iſt wieder das dritte eingefuget, ſo ſchmaler iſt als das andere, aber auf zwey Linien lang. Beyde Glieder ſind hinterwärts zur Seite nach den Rücken gebogen. Endlich iſt das Aeuſſerſte dieſer Fühlhörner eben ſo beſchaffen, wie bey den Krebſen, das iſt, es beſtehet aus lauter kleinen Ringlein, deren zwölfe ſind, und zuſammen eine Länge von vier Linien machen.

Die Kellerwürmer können ihre Fühlhörner auch ſo auf den Rücken anlegen; aber ſie können ſie auch aufrichten, und vorwärts ſtrecken. Eben das muß man auch von dieſen Fühlhörnern der krebsſchaligen Seeeſelchen denken. Denn dazu haben ſie ſo viel Gelenke und Einfügungen. Jedoch mögen die mittlern mehr nach forn unter- und oberwärts; die Seitenfühlhörner aber mehr zur Seiten ihre Dienſte thun müſſen, wegen der Biegung, die gleich in der Scheide angebracht iſt.

Unter dem Helme iſt das Maul des Thieres, welches hier in der Schale etwas ſchwarz anzuſehen iſt. Es ragt das Maul, als ein kleiner Hügel unter dem Helm empor, und ſind verſchiedene

Theile daran zu unterſcheiden. Auch mit bloßen Augen ſiehet man zu beyden Seiten ein Paar hervorragende und als eingelenkte Theile, die man zwey Backenſchalen heiſſen könnte. Denn ſind zwo ſtarke krumme Zähne zu ſehen, die zur Seiten gegenüber ſtehen, ſchwarz und blank als Horn ausſehen, (ſonderlich durch vergrößernde Gläſer) und in der Mitte des Mauls mit ihren Spitzen zuſammen rühren. Umher ſind unterwärts nach der Bruſt noch viele andere kleine ſchwarze Häckchen, welche für kleine Zähne gelten können, und die man mit blöden Augen nicht mehr unterſcheidet. Oben vorwärts ſiehet man auch noch verſchiedene weißliche Werkzeuge, ohne ſchwarze Spitzchen, die an ſtatt der Oberzähne, zum Theil auch als Zünglein dienen mögen, die Speiſe in den Zähnen zu halten. Auch dieſe kann ein ſchwaches Auge nicht mehr unterſcheiden.

Hernach folgen auf dem Halm ſieben ſolche oben halbrunde, und unten etwas platte Ringe, wie in dem Krebsſchwanze, die den Leibharniſch des Thiers abgeben. Wir wollen ſie Krebsringe nennen. Und nach dieſen folgen vier kleinere Ringe, die nicht mehr ſo erhaben ſind, dieſe wollen wir mit dem gemeinen Namen Panzerringe nennen. Alle dieſe Harniſchringe haben zur Seiten Hervorragungen, welche, wie bey dem Helm Seitenſchilde abgeben.

Unter den Krebsringen iſt der halbe Ring, oder der erſte, welcher ſich an den Helm ſchlieſſet, oben

auf dem Rücken fünf Viertheil Linie, der andere anderthalben, der dritte zwey Linien, der vierte mehr als zwey Linien lang; die andern nehmen wieder an der Länge ab, bis der ſiebende den andern gleich lang wird. Es ſind aber unter dieſen Krebsringen die förderſten vier die rundeſten, die folgenden drey werden immer gedrückter, ſo daß der ſiebende in der Mitte wohl nicht eine halbe Linie über ſeine Seiten erhaben iſt, da die erſten wohl drey Linien in der Mitten höher ſtehen. Die Seitenſchilde des erſten Krebsringes ſind die gröſſeſten, welche forn nach dem Helm zu, und hinterwärts ſich ausbreiten auf drey Linien lang; die Breite iſt wie der andere kaum zwey Linien. Die übrigen Seitenſchilde ſind faſt zwey Linien lang und breit, und haben gleichſam eine Rinne oder merkliche Naht oben, und wo ſie an den Ring angewachſen ſind, welches an dem Halsringe nicht zu ſehen iſt. Sie ſind auch ſtärker, als die Ringe ſelbſt, ſonderlich oben, und wo ſie an einander ſchlieſſen, und machen nach hinterwärts eine deſto längere Spitze, je weiter ſie von dem Halsringe abſtehen; vorwärts aber werden ſie immer ſtumpfer und abgerundet.

Unten machen dieſe Ringe den Bruſtharniſch, und da ſind ſie ſchwächer, ſehr wenig erhaben, wie unten der Krebsſchwanz, auch durchſichtiger als oben. In der Mitten aber, da ſie als in einer Naht aneinander wachſen, machen ſie einen dunkeln Strich längſt der Bruſt herunter, mit einer kleinen merklichen Rinne in der Mitte. Zur

Seiten, recht unter der obern Naht, iſt in jedem Seitenſchild ein Fuß, in ein dazu bequemes Loch eingelenket. Hier hat das Seitenſchild keine Nath, ſondern iſt ſtark in eins fortgewachſen mit dem platten Theil des Ringes. Der Seitenſchild dienet alſo zur Bedeckung des darunter befindlichen Fuſſes. Zwiſchen den Seitenſchilden ſind die Krebsringe am Kopf vier Linien, und in der Mitten ſieben Linien breit.

Jeder Fuß hat ſechs Glieder oder Gelenke; doch läßt er ſich füglich in drey Theilen betrachten. Ein Theil iſt das Glied, welches in den Schild eingefüget iſt, dies mag heiſſen der Oberſchenkel. Das äuſſerſte Theil eine Art von Scheeren, und beſtehet aus zwey Gelenken. Das mittlere Theil iſt zwiſchen dem Oberſchenkel und der Scheere, und beſtehet aus drey Gelenken, welche zuſammen der Schenkel heiſſen mögen. Man hätte dem Oberſchenkel auch wohl zwey Gelenke geben können, ſo beſtünde jedes Theil aus zwey Gelenken; allein die Vorderfüſſe erheiſchen die erſte Eintheilung.

Nemlich die drey Paar Vörderfüſſe haben einen ſo langen Oberſchenkel, der natürlich von der Seite nach der Bruſt zu gebogen iſt, und jedes Paar in der Mitte faſt dicht an einander reichet. Der Schenkel dieſer Vörderfüſſe iſt wieder auswärts nach der Seite hingebogen, und iſt das Obergelenke faſt zwey Linien lang, die zwey übrigen ſind gleich klein, und machen zuſammen kaum eine Linie in der Länge. Denn kommt das dicke

Theil

Theil, oder die Keule der Scheere, welches etwas breit und dicker iſt, als der übrige Fuß, als deſſen Breite etwann zwey Drittheile einer Linie beträgt, dagegen die Scheerenkeule etwas über eine Linie breit iſt. Sie hat aber forn nicht zwey Zangen, wie die Krebsſcheeren, deren eines Ende unbeweglich, das andere aber beweglich iſt; ſondern ſie hat nur diejenige Spitze der Scheere, welche man bey den Krebſen die obere oder unbewegliche nennen kann. Dieſe Spitze iſt hier nach forn zu mehr krumm, als bey den Krebſen, und hat einen krummen Hacken oder ſchwarze Hornklaue, wenn man ſie vergrößert anſiehet. Weiter iſt ſie auch in die Keule eingelenket, daß ſie ſich in die Keule ganz anſchlieſſen kann. Solchergeſtalt dienet ſie ihnen wie eine Scheere, was ſie damit faſſen, ſtark anzuhalten, oder auch wohl mit jedem Paar Scheeren was zu zerfleiſchen. Vergrößert man die Scheere, wird man auch an der Seite, wo ſich die Klaue dran ſchlieſſen kann, ein ſpitziges und ſtachliches Weſen finden. Die Keule der Scheere iſt irgend zwey Linien lang, und faſt von eben der Länge iſt auch die Spitze mit der Klaue.

Die vier übrigen Paar Füſſe haben einen etwas längern Oberſchenkel, welcher auch daher nicht mitten nach der Bruſt zu, ſondern ſchräge vorwerts auf die Bruſt zurück gebogen iſt. Ihr Schenkel hat im Obergelenke dritthalb Linien, und in den zwey andern Gelenken zuſammen auch dritthalb Linien, jedes zu fünfviertel Linien lang.

Die Scheere fällt hier etwas kleiner, aber länger als in den drey Vorderpaaren; dagegen ſind hier um die Gegend, wo im Krebs die bewegliche Spitze an der Keule anhebt, und weiter hinten nach der Keule, drey ſchon mit bloßen Augen merkliche Stacheln oder Nadelſpitzen. Auch ſiehet man ſonſt an den Gelenken, die wie Stiefelſtulpen in einander gefügt ſind, und an den Seiten der Füſſe, vermittelſt der Vergrößerung ziemlich viele ſtacheliche Spitzen an ihren Füſſen. Die hinterſten Füſſe ſind mit den Klauen funfzehn Linien lang.

Die vier Panzerringe fallen immer platter und niedergedruckter, als die Krebsringe, je näher ſie dem Schwanze zuſtehen. Der erſte oder näheſte am Krebsringe iſt oben auf dem Rücken eine Linie lang; der andere zwey Drittheil, der dritte eine halbe, und der vierte nur ein Drittheil einer Linie. Sie haben auch ihre Seitenſchildlein, die mehr hinterwärts ihre Spitzen richten. Es ſind aber keine Füßlein darunter zu ſehen, noch eine Spur zu finden, daß dort etwas geſeſſen hätte. Sie mögen alſo die hintern Füſſe mit beſchirmen helfen.

An dem letzten Panzerringe hebt der Schwanz an, und iſt daſelbſt fünf Linien breit. Je weiter der Schwanz fortgehet, je mehr erhebt er ſich in der Mitte, doch nicht in einer Rundung, ſondern in einem Giebel, und macht zu beyden Seiten gleichſam ein abhangendes Dach. Seine Länge iſt nur einen Pariſer Zoll, und er muß wegen des abgebre-

brochenen Spitzchen noch länger geweſen ſeyn; wo nicht gar noch eine lange Fühlſpitze daran geweſen. Er wird hinterwerts immer ſchmaler, und fängt zuletzt am Ende an, ſich ein wenig in die Höhe zu krümmen.

Unter dieſem Schwanze gehen von dem erſten Panzerringe ein Paar faſt dergleichen Fäden ab, als welche bey den Krebſen männlichen Geſchlechtes vom Schwanze auf die Bruſt gehen, und ihr Bart insgemein genannt werden. Sie heben zur untern Seite des gedachten Ringes nicht weit von dem Schildlein an, gehen erſt in die Quere nach der Mitten, denn iſt ein Gelenke, vermittelſt deſſen ſie mit einem mahle, längſt unter dem Giebel des Schwanzes ſich fortſtrecken, und alſo mit dem Schwanze faſt einerley Länge haben. Ich merke keine Abſätze oder Ringe daran, wie an den Fühlhörnern, und weiß alſo nicht, ob ich ſie für eine Art der Schwanzfühlſpitzen halten ſoll, die ſich auch bey den Mauerwürmern finden. Vielmehr wollte ich denken, es würden dieſelben eine Anzeige und ein Werkzeug des männlichen Geſchlechts dieſer Seeeſelchen, welche man zwar nicht ihre männliche Glieder, ſondern ihren Afterbart nennen möchte.

Zu den Seiten unter dieſem Schwanze ſind noch zwey andere ſchalichte Theile. Die ſehen oben als ein länglicher Löffel aus, der aber keinen Stiel hat, ſondern deſſen hintere Löffelhöhle immer ſchmaler wird und in eins fortgehet, bis zum

En-

Ende des Schwanzes. Sie haben oben um die krumme Rundung, die jetzt nicht angewachſen iſt, einen ſolchen Saum, als ſich umher an der Krebsſchale, ſonderlich unten nach dem Bauche zu, zu finden pfleget, und reichet das runde Ende derſelben bis an den erſten Panzerring. Das eine bedecket jetzt den Afterbart ganz unter ſich. Ich halte ſie für die untere Gegendeckel der ſtarken Muskuln, die ſich unter dem Schwanze befunden haben, meyne alſo, ſie ſind angewachſen geweſen, und die Muskuln drinnen können an den Panzerringen ihren Kopf gehabt haben.

Aus ihrer Muldenartigen ſtarken Höhle, und dem leeren Raum, der ſich darunter zwiſchen ihm und dem Dache des Schwanzes findet, kann man erkennen, daß die Muskuln dick und ſtark müſſen geweſen ſeyn. Wie denn auch die Krebſe ſtarkes Fleiſch im Schwanze haben. Hernach ſiehet man daraus, daß der Einwohner dieſer Schale ſeinen Schwanz zum Schwimmen, und andern dergleichen Verrichtungen, als wie der Krebs, brauchen müſſe, weil es ſonſt nicht nöthig wäre, daß er ſo viel Fleiſch in ſich hielte: Weil aber der Schwanz keine Gelenke hat, wie der Krebsſchwanz, ſo muß er ſeine Bewegung auf eine etwas andere Art, etwann wie die Bewegung des Steuerruders an einem Schiffe iſt, zuwege bringen.

Denn hiezu kann die Einlenkung des Schwanzes in die Panzerringe dienen, daß er vermittelſt derſelben oberwärts, unterwärts, auch etwas zu bey=

beyden Seiten kann bewegt werden. Wenigſtens iſt die Anſchlieſſung des Schwanzes an ſelbige Ringe hiezu ganz geſchickt. Hernach können alle vier Panzerringe noch zu der Bewegung des ganzen Schwanzes dienen. Die Länge des Unterdeckels der Schwanzſchale gibt dazu ſtarke Vermuthung, daß nemlich die Schwanzmuskuln hieran feſt geweſen, alſo auch vermittelſt der Bewegung dieſer vier Ringe mancherley Bewegung gehabt haben.

Endlich, weil der ganze Leibharniſch des Thieres aus lauter Gelenken oder Ringen beſtehet, iſt es auch darum nicht nöthig geweſen, daß der lange Schwanz noch ſeine eigene Ringe hätte. Denn die Natur thut nichts vergeblich, und gehet allenthalben den kürzeſten Weg, der möglich iſt, ihre Abſicht zu erreichen. Der Schwanz iſt das Steuerruder in der Bewegung dieſes Thieres, und muß alſo den ganzen Leib mit Hinlenken im Waſſer helfen, wohin er gehen ſoll. Da nun hier der ganze Leib ſchon ſo viel Gelenke und Ringe hatte, als der ganze Krebs nicht hat, da vermöge derſelben ſchon alle mögliche Richtung des Schwanzes und Leibes zu erhalten war; was war es nöthig, daß ſein Schwanz zum Ueberfluß auch noch gelenkig gemacht würde?

Im übrigen ſiehet die Schale dieſes Thieres jetzo faſt ganz weiß aus; nur hin und her iſt noch etwas weniges gelbliches oder gelbröthliches zu ſpüren. Durch die Vergrößerung eines Glaſes ſiehet man auch in einigen Ritzen oder Fugen der

an einander ſtoſſenden Gelenke, noch eine Röthe, wie ſie ſich bey gekochten Krebsſchalen findet. Dieſe aber wird mit bloſſen Augen gar nicht gemerket. Weil die Krebsſchaalen in Sande durch die Sonnenwärme auch röthlich werden, und endlich ausbleichen, kann man mit gutem Fuge ſchlüſſen, daß die Schale dieſes Thieres im Leben, wie eines lebendigen Krebſes Schale ausſehe, daß ſie im Kochen auch roth werde; und überhaupt von einerley Beſchaffenheit und Nutzen ſey mit den Krebsſchalen; auch einerley Urſprung mit denſelben habe.

Wie aber die Ausbleichung der Krebsſchale nicht ſo bald geſchiehet, wenn ſie noch dazu im Sande lieget; ſo mag auch dieſe Schale geraume Zeit im Sande gelegen haben, ehe ſie durch Regen- und Seewaſſer und die Sonnenſtrahlen ſo weiß gebleichet iſt. Ich habe gekochte Krebsſchalen von drey auch vier Jahren, die auf dem warmen Ofen gelegen haben; aber ihre Ausbleichung iſt kaum ein Drittheil von dieſer Ausbleichung zu nennen.

Aus der Aehnlichkeit dieſer Schale mit den Krebsſchalen möchte man auch wohl ſchlüſſen, daß dieſes Thier nach Art der Mauereſelchen und Krebſe keine Verwandelung ſeiner ganzen Geſtalt habe, ſondern ſich nur, wie jene, wann es größer wird, häute, d. i. die alte Schale abwerfe, und eine neue anſetze. Es kann auch wohl daſſelbe, wie bey den mutenden Krebſen zu gewiſſer Zeit, alle Jahre geſchehen. Dieſe beſchriebene Schale

aber iſt nirgend zerriſſen, noch ſo mürbe, als die abfallenden Krebsſchalen zu ſeyn pflegen, daß man ſie für eine abgeworfene Schale eines Seeeſelchen halteu müßte. Ja ſie iſt nicht einmal durchlöchert und zerfreſſen, daß man ſich wundern muß, wie das Eingeweide und die Muskuln inwendig ſo haben verzehret werden können (etwann durch kleine unſichtbare Thierlein), daß nichts davon übrig iſt. Man möchte denn ſagen, es ſey die abgeworfene Schale damals eben daſelbſt, wo das Thier herausgekrochen, mit einem klebrichen Safte angemachet, und Zufallsweiſe wieder an einander gerathen, verhärtet oder zuſammen gebacken. Welches wahrſcheinlicher iſt, als daß der Wurm darinn ſollte verzehret ſeyn. Und ſo lehret dieſe Schale zugleich unſtreitig eine beſondere Umhäutung dieſes Thiers, weil man von einem Krebſe eine ſo vollkommen abgeworfene ſtarke und wieder zuſammen gebackne Schale ſchwerlich wird aufweiſen können.

Ein anderer gelehrter Freund, der ein fleißiger Sammler und berühmter Beſchreiber allerley Seltenheiten der Natur iſt, meldete mir, da ich ihm dieſe Beſchreibung ſammt der Schale zeigete, daß ſich bey Zoppot, einem Dorfe unweit Danzig, recht an der Oſtſee, dergleichen Thiere finden lieſſen, und Schachtwürmer genennet würden. Er wieß mir auch eine Abzeichnung eines lebendigen Schachtwurmes, die mit dieſer beſchriebenen Schale ſehr genau überein kam; nur ſahe man auch gezeichnete kleine Augen am Kopfe, und

mitten zwiſchen den kleinen Fühlhörnern noch ein drittes eben ſo kleines; die Farbe gleichte den Krebsſchalen, wie ſie lebendig ausſehen, und waren auf dem Rücken zwo Reihen von ſchwärzlichern Linien, welche einem Zickzack in Verſchanzungen, oder eingeſchnittenen Sägezähnen, die aber nicht in gerader Linie ſtehen, etwas ähnlich ſahen. Man hat auch von ihm eine nähere Beſchreibung des Einwohners dieſes Seewurms, ſeiner Arten, davon er noch zwo andere ſchon verzeichnet hatte, ſeiner Zeugungen, und übrigen Merkwürdigkeiten zu gewarten, welche erſetzen wird, was hier an ſeiner Beſchreibung fehlet.

X.

Beſchreibung einer weichſchwänzigen Dickmuſchel oder Schlauchmuſchel.

Die Muſchelthiere, welche zwo gleich große Schalen bedecken, haben zum Theile ihr Schloß, dadurch die Schalen oben zuſammen gefüget ſind, und ſich an einander aufthun und zuthun laſſen, faſt in der Mitte, doch mehr nach einem als nach dem andern Ende zu gelegen. Nach dieſem groſſen Ende ſind ihre Schalen etwas ſtärker, als nach dem andern, und werden darunter ihre vornehmſten Glieder, als Kopf, Herz, Magen ꝛc. bewahret. Das längere Ende iſt in der Schale etwas dünner und ſchwächer, die Schale iſt auch inwen-

inwendig nicht ſo geraum, oder ſtehet da nicht ſo weit von einander ab; wenn ſie gleich zugeſchloſſen iſt, als an dem kürzern Ende. Darum kann man das erſtere nicht unfüglich das Vorder- oder Kopfende, das andere aber das Hinter- oder Afterende nennen. An den meiſten und bekannteſten dieſer Muſcheln ſchlieſſen die Schalen ſich ringsum dichte zu: An einigen aber, die ſeltner vorkommen, ſchlieſſet ſich das Hinterende nicht zu, ſondern die Schalen haben da gleichſam einen Abſchnitt und eine ſtarke Oeffnung. Doch gaffet dieſe nicht, als eine offene Lücke, ſondern die Schale hat daſelbſt gleichſam eine Einkerbung oder Spaltung ihrer Dicke nach, und ſowohl an der obern als innern Schärfe des Zwieſpalts iſt eine zähe Haut angewachſen, die daſelbſt über einander gehet, und einen weichen, breiten und langen Schlauchanhang, oder zungenförmiges Schwanzbeutelchen ausmachet, das ſich verlängern und verkürzern läſſet.

Man kann alſo die Muſcheln dadurch einem jeden gleich kenntlich machen, wenn man ſie weichſchwänzigte Muſcheln, oder Muſcheln mit dem weichen Schlauche nennet, indem ein ſolcher Anhang an den Hintertheile eines Thieres, Fiſches ꝛc. insgemein ſein Schwanz genennet wird, es mag ihm derſelbe dienen, wo er will. In gleichem Verſtande könnten ſie auch Schlauchmuſcheln heiſſen. Weil ihre Schalen nach ihrer Größe ſtark und dicke ſind, und dergleichen Muſcheln Dickmuſcheln genennet werden: ſo kann dieſer

Beyſatz wohl dabey ſtatt finden, und auch dazu dienen, wenn ſich etwann eine andere Art von ihnen finden ſollte mit dünnen Schalen, daß man dieſe von jenen dadurch gleich unterſcheidet. Hr. **Klein** nennet die Muſcheln, welche an ihren zugemachten Schalen Oeffnungen haben **Gienmuſcheln** (pylorides) oder Gapers; die nur eine Oeffnung haben, einthürige (vnifores). Unter dieſen einthürigen Gaſſers ſtehet auch dieſe glatte Meermuſchel mit dem häutigen, langen und breiten Anwachſe. Den Namen der Gienmuſchel oder Gapers findet man auf gleiche Art beym **Leſſer** erkläret (*). Aber dieſe Art Muſcheln iſt ihm nicht bekannt geweſen, davon wir hier handeln. Andere nennen ſolchen Anhang der Muſchel collare, welches einen Koller oder einen Kragen bedeutet, und im Deutſchen nicht ſehr verſtändlich wäre. Dieſes mag von ihrer Benennung genug ſeyn. Wir wollen nun zur Beſchreibung der Sache ſelbſt fortgehen.

Unter zweyen Muſcheln, die ich vor mir habe, und mir vom **Hrn. D. Knappe** gütig zugeſchickt ſind, hat die größere Schale in der Länge $2\frac{3}{4}$ Danziger Zolle, in der Breite über dem Schloſſe zwey Zolle, und in der Dicke über dem Schloſſe faſt anderthalben Zolle, wenn ich nemlich beyde Schalen dergeſtalt auf einander lege, als wenn ſie das Thier zuſchlieſſet. Bey dem Schloſſe und da herum in der Mitte, iſt die Schale einen Meſſerrücken dick, und beſtehet aus vielen übereinander

(*) Teſtaceo-theologie §. 81.

ander angeſetzten Anwachſen und Lagen, die auf der obern Seite von klein an ſehr merklich ſind, und dreyzehn gezählt werden, die andere iſt $2\frac{1}{2}$ Zolle lang, $1\frac{1}{4}$ breit in der Mitte, und ſo auch nach Proportion dick. Die Länge der Schale wird hier nur verſtanden, wie ſie wirklich iſt, oder von dem runden Oberende, bis an das gleichſam abgeſchnittene offene Ende. Denn ſonſt, wenn die Schale ſo weit fortgehen ſollte, bis ſie auch an dem ſchmalern Ende zuſammen ſchlöſſe, würde ſie faſt vier Zolle lang ſeyn.

Die Schalen ſehen von auſſen weißlich aus, und haben ein wenig untergemiſchtes gelbliches, ſonderlich um das Schloß. Dieſes hat in jeglicher Schale von auſſen einen merklichen Buckel, als die zwo kleinſten Schalen des Thieres in ſeinem erſten Alter. Inwendig wird es zuſammen gefüget durch eine Pfannenartige Einfügung. Nemlich an einer Schale iſt inwendig ein Auswachs von Schale faſt einen halben Zoll lang, und über ein Viertheil Zoll breit, faſt halb ſo dick, als die ganze Schale. Darinnen iſt eine Vertiefung, als in einer Pfanne, oder in einem Schüſſelchen. An der andern Schale iſt inwendig ein kleinerer Auswachs ein Viertheil lang, und ein Achttheil breit, der ſich in die Pfanne ſchicket, doch iſt es nicht ein rundes Köpfgen, ſondern hat eine eckigte Vertiefung, darinnen die abgeſchnittene Sehne zu ſehen. Stecket man dieſen Auswachs in das Pfännchen der andern Schale, ſo ſchlieſſen beyde Schalen wohl zuſammen, und

laſſen ſich auch nach Gefallen aufmachen. Es muß an dieſer Sehne des Auswachſes auch die Pfanne befeſtiget ſeyn, und das Thier durch die Sehnen ſeine Schalen öffnen, ſchlieſſen, und feſt zuſammen halten. Der Bedürfnis des Thiers muß dieſe Art der Verbindung zuträglicher ſeyn, als eine andere, ob wir ſolches ſchon nicht deutlicher zeigen können, da wir das Thier nie geſehen haben, und wenn wir es auch ſehen ſollten, doch darum nicht gleich erkennen würden, was ſein beſtes erfordert.

Zu eben der Abſicht muß auch der Abſchnitt oder die Abkürzung der Hinterſchalen dienen. Man merkt, daß dieſer ſchon da geweſen, als das Thier noch ganz klein ſeyn müſſen, und daß er alſo dem Thiere beſtändig nöthig iſt. Gleich hinter dem Schloſſe nach dieſem Ende gaffet die Schale oben etwas von einander, und man findet allda an dem neuen Anſatze Spuren, daß die Haut vorhin dem Schloſſe näher geweſen, da die ganze Schale noch klein war, und mit der Zeit größer und weiter geworden. Die letzten Anwächſe oder innern Anſätze der Schale haben von auſſen dieſes beſondere, daß ſie wenigſtens an dem äuſſerſten Rande nicht dicht an die vorige Schale angehen, ſondern eine kleine merkliche Ritze dazwiſchen laſſen. Dadurch iſt es geſchehen, daß von der innern letzten Anlage ein Randſtück, faſt ein Achttheil Zoll breit, und über einen Zoll lang abgebrochen iſt. Da doch das Obere von der obern Anlage voriger Zeit, ganz geblieben. Bey dem Abſchnitte

ſchnitte iſt dieſes wieder etwas beſonderes, daß die Schale dort nicht, wie an dem andern Ende in eine Spitze zugehet, ſondern gleichſam doppelt oder zwieſpältig iſt, davon die innere und dünnere Schale gerade weggehet, die äuſſere aber nach auſſen etwas aufgeworfen, und ſtärker iſt, als die innere, von der ſie in der Mitte auf ein Achttheil oder ein Zwölftheil Zoll abſtehet; Nach oben und unten aber iſt die Ritze viel kleiner, daß nur die Spitze einer Schreibfeder dazwiſchen kann. Die Ritze iſt meiſtens nur ein Achttheil Zoll oder minder tief; aber an einer Seite gehet ſie über einen Zoll weit hinein, und iſt ein Viertheil Zoll von der innern Lage abgebrochen. Woraus man ſiehet, daß ſie von klein auf an dieſem offenen Ende zwieſpaltig gebauet, und bey einigen nur die Ritze mit der Zeit vollgemacht wird, daß ſie nicht mehr von der innern abſtehet.

Dieſe Spaltung der Schale iſt wegen der doppelten daran gewachſenen Haut offenbar vorhanden, aus welcher der Schwanz oder Schlauch an der Schale beſtehet, und wie einen langen Finger oder Däumling an einen feinen Handſchuh darſtellet. Die innere Haut iſt dünner und weiß, wie fein Poſtpappier, und ſtehet in dieſen trockenen Zuſtande von der äuſſern durchgehends etwas ab, als ob zwiſchen beyden einige Fäſerchen darzwiſchen geweſen wären, die zur Ausſtreckung oder Verlängerung und wieder zu deren Einziehung oder Verkürzung gedienet hätten.

Die innere Haut iſt noch einmal ſo dick, aber nicht weiß, ſondern gleichſam dunkelfarbig oder faſt wie das Pappier, daraus die Krämerbeutel gemacht werden, darinne man vielerley Kleinigkeiten zuſammen packet. Sie iſt eben wie die innere in mitten dicht aneinander liegende Falten zuſammen gezogen, die etwa $\frac{1}{12}$ Zoll hoch ſind, wo eine Falte aber von der andern etwa einen kleinen Meſſerrücken dick abſtehet. In dieſem gerunzelten oder Faltenzuſtande iſt ſolcher Däumling noch $2\frac{1}{2}$ Zolle lang an der größern Muſchel; an der kleinern aber iſt er auf mehr als $\frac{1}{8}$ Zoll doppelt nach innen gezogen, faſt, wie unten das F. die Falten ſind dichter bey einander, und er iſt noch nicht volle zwey Zolle lang. Daraus man leichte urtheilen kann, daß er ſich im Leben wohl doppelt verlängern laſſe. Seine Breite iſt hinten, wie die Schale $1\frac{1}{4}$ Zoll und forn in den trockenen Zuſtande noch faſt $\frac{3}{4}$ Zoll. Im übrigen ſieht er aus, wie eine Degenſcheide, und gehet gerade weg, als ein ſchmales Beutelchen, oder Däumling eines Handſchuhes.

Mitten ſtehet dieſes häutige Beutelchen in trockenem Zuſtande $\frac{1}{5}$ Zoll von einander, im Leben aber muß es hinten wenigſtens ſo weit ſeyn, als die zugemachte Schale, daran es angewachſen iſt, mitten von einander ſtehet, das iſt $\frac{5}{8}$ Zolle, und wenn ſich die Schale aufthut, muß es ſich mit erweitern laſſen. Man kann es alſo nicht unfüglich als einen häutigen langen Fortſatz der Schale anſehen. So lange wir das lebendige

Mu-

Muſchelthier in der Schale nicht geſehen haben, ſo lange können wir nicht für gewiß ſagen, wozu ihm ein ſolcher Beutelanhang eigentlich nöthig und dienlich ſey. Hätte das Thier einen Rüſſel, den es nach ſeiner Nahrung dadurch ausſteckete, ſo würde es ſeine Rüſſelſcheide ſeyn. Aber dieſes iſt nicht glaublich, weil die Scheide nicht an dem ſtärkern Vördertheile, ſondern an den ſchwächern Hintertheile der Schale ſich befindet. Hätte alſo das Thier einen Schwanz oder Ruder, das darunter bedecket würde, ſo könnte es ſeine Schwanz- oder Ruderſcheide heiſſen. Aber es iſt auch dieſes wenig wahrſcheinlich, indem ein ſolches Gliedmas ſeines Leibes auf dieſe Art lieber die Scheide als eine Haut umgeben und daran feſt gewachſen ſeyn würde, wie die Häute pflegen. Wenigſtens würde inwendig etwas von einer abgelöſeten Haut des Thiers an der innern Haut der Scheide zu merken ſeyn, davon ich in keiner Muſchel eine Spur finde, ob ich ſchon an der einen deutlich ſehe, daß auch die innere weiſſe Haut wenigſtens aus zwey über einander liegenden Uberzügen beſtehet, davon auch das innere an der Schale angewachſen und nur an einer Seite losgeriſſen iſt.

Indeſſen ſcheinet des Herrn **Liſters** Benennung trachea nicht unwahrſcheinlich, ob er gleich ſelbſt das Thier auch nicht geſehen hat. Die Urſachen ſind folgende: dieſer Schlauch an der Schale kommt am meiſten den häutigen Röhren und kleinen Zellmuſcheln bey, die in England

Ber-

Bernacle-Shells genennet werden. Dieſe ſind anfänglich auch nur kleine zweyſchalige Muſcheln, und ſetzen erſt, wenn ſie größer werden, einige Stücke an, die mit den erſten nicht in eins fortgehen, ſondern als mit Häuten angehängte beſondere Stücke der vergrößerten Schalen anzuſehen ſind. Herr **Worm** hat ſie aus Norwegen erhalten, und ſchreibt davon: Conchae ipſae, quia minutae & imperfectae adhuc ſunt biualues conſpiciuntur, non vt majores & perfectiores, quatuor aut ſex valuis conſtantes (*). Von den häutigen Röhren aber der **Bernacles**, meldet Herr **Nedham**, wo ich anders den Urheber recht behalten habe, daß ſie mit dem Körper des Thiers gar keinen Zuſammenhang habe, welches ganz in ſeiner Schale eingeſchloſſen liege. Eben derſelbe bemerket, daß zwiſchen ſeinen Fühlhörnchen, die an der hohlen Seite mit Härchen beſetzet ſind, vor dem Munde deſſelben ein hohler Rüſſel, und in demſelben ſeine Zunge oder Sauger ſey. Dieſe aber finden ſich nicht an dem Hinterende, wo die Röhre iſt, ſondern an dem Vorderende der Schale. Sollten dieſe Muſchelthiere jenen auch ſonſt ähnlich ſeyn, ſo könnte auch ihre breite Scheide ihrem Körper auf eine ähnliche Art dienen, und ſie könnte vielleicht ihre Luftröhre ſeyn. Vielleicht brauchen ſie ihre ſchwere Schale wegen viel Luft, wenn ſie im Waſſer lange leben oder ſchwimmen und fortkommen wollen, Nahrung oder wieder friſche Luft zu ſchöpfen. Sehen wir doch an vie-

(*) Muſæo p. 257.

vielen andern Muſcheln und Waſſerthieren Werkzeuge, damit ſie an der Oberfläche des Waſſers Luft ſchöpfen, und ſolche zu ihren Leben und Bewegung im Waſſer aufbehalten, indem die Luft ſich zuſammen drucken läſſet, zum niederſinken, und ſich ausdehnt, ſo bald ſie nicht mehr ſo gedruckt wird zum emporſteigen ꝛc. Folglich könnte auch dieſe Röhre wohl ein Luftſchöpfer und Hälter, und zugleich eine Schwimmröhre und Ruderſchwanz der Muſchel ſeyn. Man kann nicht mit Grunde ſagen, daß ſie darzu untüchtig oder unbeqvem ſeyn ſollte.

Weil aber jene **Bernacles** ihre Schwanzröhre gemeiniglich brauchen, ſich an die feſten Körper im Waſſer anzuhängen: ſo könnten auch unſere Schwanzſcheiden wohl eben den Nutzen haben, daß die Muſchelthiere ſich damit an feſte Körper zu ihren Bedürfniſſen anhängen könnten. Wie etwa die Igeln mit ihrem Schwanze ſich ſo wohl an feſte Körper als an die Oberfläche des Waſſers anhängen, und durch Hülfe des Mauls daran fortgehen können, ſo könnte auch dieſer Igelförmige Anſatz der Schale, zu deren Befeſtigung auch wohl zum Fortgange als ein Fuß oder Zieher dienen, wenn nur das rechte Thier über dieſes forn einen Säugrüſſel hätte. Die Polypen bedienen ſich ihres Schwanzes zu gleichem Anhange und auch Fortzuge, und dennoch auch zugleich als zu einer Art von Heckröhre, weil wo nicht in doch an demſelben zur Seiten die jungen Polypen heraus kommen, und an den Alten hängen, auch wohl

ſchon

ſchon wieder hecken. Die kleinen Zellmuſcheln mit Röhren, werden wie die Polypen haufenweiſe an und bey einander hangend an ihren Schwanzröhren angetroffen, und ich habe unlängſt geleſen, daß ſie ſich eben wie die Polypen vermehrten und fortpflanzten. Dieſes iſt gewiß, daß ſie **Bartholin**, **Worm** und andere mit den Schwänzen haufenweiſe aneinander hangend gefunden und abgebildet haben. Sollte man unſere Schlauchmuſcheln auch ſo beyſammen finden, könnte ihr Schwanz auch zugleich eine Heckſcheide ſeyn.

Doch dieſe Muthmaßung müſſen wir einer zukünftigen Entſcheidung ausgeſtellet ſeyn laſſen. So viel erinnert ſich D. **Knappe**, der dieſe Muſcheln am Holländiſchen Strande geſammlet, dahin ſie die Ebbe geworfen hatte, daß, da er ſie in Seewaſſer gethan, ſie mit dieſem Anhange im Waſſer gleichſam herum gefühlet und ihn, vermittelſt zweyer Fortſätze ihrer Seitenlappen, die ſie wie andere Muſcheln etwas aus den Schalen heraus ſtecket, hin und her beweget haben. Dieſe Fortſätze der Muſkuln des Thieres ſind an den Häuten angewachſen geweſen, daß es, wenn er an das Ende dieſes Schwanzes ein wenig geſtoſſen, das Thier dieſen Fortſatz mit der Scheide nahe an die Schale angezogen, doch ohne ihn ganz hineinzuziehen, ja er hat bemerket, je ſtärker er ihn angerühret, und je ſtärker er angezogen worden, deſto weniger habe ſich die Muſchel zuſchließen können, ſondern das Thier ſey alsdenn für die

Schale zu groß geweſen, und habe dagegen, ſeine Lippen gleichſam zwiſchen den Schalen ausgeſtrecket. Hat er es nun wieder an die Lippen geſtoſſen, ſo hat es den Schwanz weiter ausgeſtrecket. Er hat nicht bemerket, daß es ſich damit geholfen, um weiter fort zu kommen. Nur muß ich dieſes noch hinzufügen, daß ich die eine Scheide vier Stunden in das Waſſer gelegt habe, darinn ſie nicht untergieng, ſondern oben ſchwomme, ob ſie gleich durch und durch naß war. Woraus erhellet, daß ſie an ſich leichter ſey, als das Waſſer. In dieſen naſſen Zuſtande war dieſer Muſchelſchlauch zwar biegſam und weich, aber er behielt ſeine Falten, und ließ ſich weder glatt ausziehen, noch auch in ſeinem natürlichen Zuſtande ſehen, wie die Blätter und andere gedörrte Körper wohl zu thun pflegen. Es war derſelbe nicht ſo weich, als eine naß gemachte Blaſe, und muß ſonderlich die Oberhaut, welche aus vielen übereinander liegenden zuſammen geſetzet iſt, zu ihrem Dienſte einer mehrern Feſtigkeit, Härtigkeit und Unbiegſamkeit bedürfen. Eben dieſe Oberhaut des Schlauches iſt daher auch nicht bloß an den Rand der geſpaltenen Schale angewachſen, ſondern reicht $\frac{1}{8}$ Zoll hinauf, oder iſt daſelbſt an den vorigen Jahrwachſen auch noch ſichtlich: weil ſie ſchon längſt vorher an der Muſchel geſeſſen, ehe ſie ſo groß geworden.

Nun iſt noch etwas von der innern Beſchaffenheit der Schalen zu gedenken. Sie iſt inwendig weiß und glatt, doch nicht durchgehends glän-

zend, und poliert. Am Rande befindet ſich ein Streif $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{4}$ Zoll breit, der gleichſam poliert iſt. Nach innen aber iſt ihr Anſehen matt, oder unpoliert. Nur iſt eine platte Vertiefung in jeglicher Schalen, darinn ein erhabner Theil des Thiers mag gelegen haben. Nehme ich die Schale mit der Pfanne ſo in die Hand, daß ihr rundes Ende zu mir und das abgekürzte von mir abgewandt iſt, ſo ſtellet dieſe Vertiefung ein großes und langes Lateiniſches S vor, welches in der Breite ohngefehr einem Meſſerrücken gleichet. Das obere Ende aber, welches nahe an den Abſchnitt der Schale reicht, iſt zwey bis drey mal ſo breit, oder es iſt da $\frac{1}{4}$ Zoll breit in einer Länge von $\frac{1}{8}$ Zoll. Unten reicht dieſes S in der Schale bis in die Mitte der Schale unter dem Schloſſe, und an dem polierten Rande hin. In der andern Schale iſt es verkehrt eben ſo zu ſehen. An dieſer andern Schale ſtehet das Stücklein, ſo in die Pfanne greift, als ein kleines Oehrlein aus, das in einen etwas größern gewachſen iſt, beyde Schalen mögen wenig über $1\frac{5}{8}$ Loth eine nur $\frac{7}{8}$ Loth weniger ſechs Apothecker Grane, oder 184 Grane wiegen. Sie verlohr im Waſſer acht und ſechzig Grane. Darum verhält ſich ihre Schwere zum Waſſer wie 1000 zu 2206.

Auf den kleinern ſitzen eine Menge kleiner Meereichelchen die wie kleine Wärzchen ausſehen, und doch inwendig ihre dünne Deckelchen haben. An dem runden Ende der einen Schale zähle ich deren ein und dreyßig oder zwey und dreyßig,

wenn

wenn ich ein ganz kleines mit rechne. Auf der andern ſitzen an beyden Enden der Schalen zuſammen nur dreyzehen. Dieſe Eichelmuſchelchen ſitzen immer an andern Körpern, die ſich in der See bewegen, und müſſen die alten wohl die Eicheln an ſolche ankleben, daß ſie davon ihre Schale gleich vom Anfang an anſetzen. Ob dieſes aber nur junge ſind, die mit der Zeit würden größer gewachſen ſeyn, wie man ſie ſonſt findet, oder ob ſie eine ſo kleine Art von denſelben ſind, die nicht größer werden, kann ich nicht gewiß ſagen. Weil die Schalen ſchon ziemlich ſtark ſind und ihr Deckelchen haben, ſcheinet das letzte glaublicher als das erſte.

Uebrigens müſſen ſich mehr Gattungen oder Arten von Schlauchmuſcheln, als die hier beſchriebene finden. Wormius gedenkt einer (*) die er eine ſeltene Art von Gienmuſcheln (chamæ genus rarum) nennet. Er ſagt ein Ende derſelben könne nicht zugemacht werden, weil daſelbſt an den Schalen gleichſam ein großes Stück weggenommen ſey, dadurch das Thier wohl frey aus und einziehen könnte. Ihre Schalen wären etwas lang, inwendig glatt und beſtünden gleichſam aus zwey Theilen, welchen vermittelſt einer gezeichneten Linie, wie die Nath in dem Hirnſchädel ſo ſauber zuſammen gefüget wären, daß man drauſſen an der Schale davon nichts gewahr würde. Die äuſſere Seite der Schalen ſey nicht glatt,

(*) In ſeinem Muſeo S. 254.

glatt, ſondern wegen einiger umher lauffenden Striche uneben. Sie ſey der Farbe nach gelblich. Beyde Schalen würden mitten durch eine ſtarke Jneinandergehung (gomphoſin) verbunden, und habe er ſeine ohne das Thier aus den Feroiſchen Jnſeln erhalten. Der anhängenden Scheide gedenket er nicht, weil dieſelbe davon vielleicht muß abgeriſſen geweſen ſeyn.

XI.

Beſchreibung einer großen Art von Teichmuſcheln um Danzig.

Zu Ende des Sommers im Jul. 1744 ſandte mir ein gelehrter Freund etliche Teich- oder Landſeemuſcheln von ungemein großer Art, deren äuſſere Schale gelbgrün iſt, die er aus Brentau erhalten hatte. Denn wenn die gewöhnlichen auf $2\frac{1}{2}$ Pariſerzolle lang und ungefähr einen Zoll breit ſind; oder auch eine größere Art fünftehalb Zolle lang und faſt drittehalb breit ſind, ſo hatten dieſe ſechs Zolle oder eine ſtarke Viertel Elle in der Länge, und halb ſo viel ſowohl in der Breite als Dicke. Auſſer dieſer ungewöhnlichen Größe ſahe man ihnen von auſſen nichts beſonders an. Da ich mit dieſem Aufſatze fertig war, kam mir des Herrn **Friedr. Chriſt. Leſſers** Teſtaceo-Theologie oder Betrachtung der Schnecken und Muſcheln, ein damals ganz neues Buch, zur Hand, welcher mit Fleiß aus andern Schrift-

ſtellern,

ſtellern, Beſuchung der Cabinetter von raren Sachen und Sammlungen der Muſcheln, auch aus eigener Erfahrung alles zuſammen getragen hat, was er von den Muſcheln hat finden können. Ich finde darinnen dieſe Gattung von Muſcheln beſchrieben (*). Er nennet ſie breite Waſſermuſcheln, und iſt die größeſte, viertehalb Zoll lang und anderthalb breit. Woraus klar iſt, daß er ſo große als unſere ſind, nirgends gefunden habe.

Man nimmt an denen Muſchelſchalen auch mit bloßen Augen gewiſſe Abſätze wahr, welche aller Wahrſcheinlichkeit nach den Unterſcheid ihres Jahrwachſes vorſtellen, wie man ſolches längſt an den Bäumen bemerket hat. Da ich ſie zu Ende dieſes Monats anſahe, fand ich das äuſſerſte der Schale mit einem ſchwärzlich erhobenem Rande umgeben. Da es gegen den Winter gieng, ſo denke ich, es werde ſich in andern Jahren gegen den Winter dergleichen erhabener Rand an ihnen gefunden haben, und wenn ich an den Enden ſolche Merkmale der Erhebung zähle, ſchätze ich ſie zum wenigſten fünf jährig wo nicht ſechs jährig. Weil ein Paar Junge dabey waren, die nur zwey Zoll und zwey Linien in der Länge hatten, und einen Zoll und vier Linien breit waren, und in der Dicke oder in dem weiteſten Abſtande von einander, wenn ſie zu ſind, kaum ½ Zoll hatten: ſo bemerkte ich an dieſen, daß nur ein Theil von acht Linien in der

(*) Teſtaceo-Theologie §. 89. p. 407.

Länge daran gelb ſchwärzlich ausſahe. Das übrige ſiehet als das äuſſerſte weiß und friſch überein aus. Es iſt gewiß von dieſem Jahre, da das andere hergegen vielleicht einen Winter alt iſt. Daraus ſich denn nicht anders urtheilen läßt, als daß ſie zweyjährig ſind, und daß es in den groſſen eben ſo werde gegangen ſeyn. Lege ich nun dieſe Schale auf die große, ſo finden ſich da zwey ähnliche Abſätze. Und man wird alſo in der Meynung beſtärkt, daß die übrigen Erhebungen gleichen Grund haben, folglich Jahrwächſe vorſtellen. Wobey man zugleich merket, daß ſie in dem andern und dritten Jahre den größeſten Zuwachs erhalten. Jeder Jahrwachs hat verſchiedene kleine Anſätze, wie die Schale nach und nach 8, 6, 5 mal einen erweiterten Umkreis erhalten hat.

Ich ließ ſie in friſches Waſſer ſetzen, und ihnen täglich ein Paar mal friſches Waſſer geben. Ich dachte auf dieſe Art, da ſie nicht weit von einander lagen, eines und das andere zu bemerken, das noch nicht bekannt wäre. Das wenige, was ich beobachtet habe, will ich hier mittheilen. Als Anfangs friſches Waſſer auf ſie gegoſſen worden, nachdem ſie vorher eine Weile in freyer Luft geweſen waren, ſo that ſich nach etlichen Minuten, da das Waſſer ſtille ward, eine Schale nach der andern ein wenig von einander, eine die ſich wohl einen kleinen Finger aufthat, ließ zu fünf malen große Luftblaſen, wie Kirſchenſteine, und kleine Haſelnüſſe im Umfange, durch das Waſſer heraus fahren. Daraus ich ſo viel abnehmen konnte, ſie müßten

eine

eine Art von Blaſen in ſich haben, und in freyer Luft etwas zu viel eingeſchöpfet, die ihnen nun im Waſſer, durch den ſtarken Druck deſſelben zu beſchwerlich wurde. Zwo die ſich meiſt zu hielten, lieſſen weniger Luft ausfahren, und die eine die ſich, ſo lange ich zuſahe, gar nicht aufthat, ließ keine Luft ausfahren, vermuthlich weil ſie wegen geſchloſſener Schale der Druck des Waſſers nicht dazu nöthigen konnte.

Sie kehreten ſich nicht um im Waſſer, obgleich eine anders, als die andere lag. Sie machten auch ſonſt keine merkliche Bewegung, auſſer daß ſie ſich aufthaten und die Schale ein wenig öffneten. Man konnte kaum anders denken, als daß ſie ſolches thaten, um ihre Nahrung im Waſſer zu finden, welches ſodann zu ihnen in die Schale trat. Ich konnte aber keine Bewegung merken, daß ſie Waſſer einſchlucketen, und wieder von ſich gaben. Weil ſie ſich nicht bewegten, noch zum ſchwimmen anſchickten, man mochte ſie bey Tage oder Nacht anſehen, welches innerhalb faſt drey Monaten von mir und andern öfters geſchehen iſt, ſo mögen ſie ihre Nahrung aus dem Waſſer ziehen können, und aus denjenigen was am Grunde, darauf ſie liegen, befindlich iſt. Folglich mögen ſie von dem fetten ſchleimigten Erdtheilchen, oder auch den Würmchen im Waſſer ihre Nahrung haben. Der gelehrte Freund hat ein Paar friſche kochen laſſen, und eine grünliche Materie im Magen gefunden, daraus er vermuthet, daß ſie ſich von Waſſerpflanzen nähren.

Wann die Schale offen war, thaten ſie zuweilen ein wenig von den fleiſchigten Randtheilen aus der Schale etwan auf eine Linie heraus. Noch ſeltener ſahe man etwas von dem mittlern gelblichen Stücke, das einer Zunge ähnlich ſiehet, ein wenig aus der Schale hervorragen. Einmal hat eine mehr als gewöhnlich aus der Schale einige Theile ausgeſtecket, welches aber, da ich gerufen ward und hinkam, nicht mehr zu ſehen war. Unter denen Theilen, die noch am öftern hervorrageten, waren hinten ein krauſer auf anderthalb Linien breiter Rand, der weiſſlich und fett ausſahe, und nach oben zu ein ungekrauſeter gelbröthlicher Rand.

Beſonders muß ich hier anmerken, daß ich an ihnen ein ſehr zartes Gefühl wahrgenommen habe. Man durfte nur mit einem Finger, kleinen Holzſplitter oder Schreibefeder in das Waſſer des Eymers fahren, darinnen ſie lagen, ſo thaten ſich ſo fort alle zu, wenn ihre Schalen auch nur ein wenig geöffnet geweſen waren. Dis zarte Gefühl befördert wohl das ſehr zarte Häutlein, das ihre blätterige Theile umgiebt. Es ſcheint auch, daß ſie keinen andern Sinn auſſer dem Gefühl haben mögen, es müßte denn der Geſchmack ſeyn, damit ſie ihre Nahrung von dem, was ihnen nicht dienlich iſt unterſcheiden können. Denn ſie haben einen Mund oder eine Oeffnung, dadurch ſie die Nahrung zu ſich nehmen. Es hat derſelbe auch ſeine zarten Häute, ob er gleich keine Zunge oder Zähne hat. Woraus zu urtheilen, es werde auch

die

die Empfindung im Munde zur Prüfung der dienlichen Nahrung, oder zum Geſchmacke aufgelegt ſeyn. Da ſie ihre Nahrung in der Ferne nicht zu ſuchen haben, ſo ſind ihnen auch die zu dieſer Abſicht dienliche Sinnen des Geſichts, Gehörs und Geruchs nicht nöthig geweſen. Darum man auch keine Spur von dergleichen Empfindungen noch von dazu dienlichen Werkzeugen an ihnen hat wahrnehmen können.

So zärtlich aber ihr Gefühl auch immer war, ſo konnte man ſie nichts deſto weniger dabey betrügen. Wenn man einen Span Holz geſchwinde zwiſchen die eröffneten Schalen ſtieſſe, brachte man ihn hinein, ehe ſie dieſelben zuſchlüſſen konnten, und wenn ſie dieſelben zuſchloſſen, war er ſchon dazwiſchen. Sie hielten alsdann den Span ſo feſte, daß ſie ihn nicht loß lieſſen, wenn man ſie gleich mit dem Spane aus dem Waſſer empor hob, oder auch mit ihm fallen lieſſe. Wie ſie ſolches zu wege bringen, findet man bald, wenn man ihre innern Theile betrachtet.

Ich vermuthete immittelſt, wenn ich ſie ſo lange ſie leben wollten, wegleben lieſſe, es würde ſich vielleicht etwas finden, dadurch man von der Fortpflanzung ihres Geſchlechts Licht bekommen könnte. Ich ſuchte darneben ein Buch, worinn ich mich erinnerte eine Zergliederung von dergleichen Thieren obenhin erblicket zu haben, ohne daß ich Zeit gehabt hätte, ſie durchzuleſen. Ich ſuchte aber dies kleine Tractätlein vergebens, bis ich es

endlich unter gewiſſen ungebundenen Sachen fand, worunter es, ich weiß nicht wie, gerathen war. Herr D. **Anton von Heide**, welcher es der Königl. Geſellſchaft der Wiſſenſchaften in Engelland zugeſchrieben, hat in dieſer Anatome Mytuli zwar eines und das andere beſchrieben, aber das vornehmſte unausgemacht oder gar unberührt gelaſſen.

Etwas daraus anzuführen, ſo erinnert er am Ende, daß er von ihrer Art der Zeugung noch verſchiedenes habe beybringen wollen, man müſſe aber nicht zu viel Waaren in ein Schif aufladen, darum ſetze er ſolches vor dieſes mal bis zu einer andern Gelegenheit aus. Ueberhaupt handelt er nur von einer Art kleiner Meermuſcheln, deren Theile mit dieſer großen ihren nicht allerdings übereinkommen. Alſo bemerke ich bey dieſen keine Fühlhörner, noch daß ſie mit einem Faden an einen andern Körper ſich befeſtiget hatte, darum auch der Herr **Leſſer** dieſe Muſcheln von unſern mit recht unterſcheidet, und jene **Nießmuſcheln** nennet. Jener ihr Schloß iſt an einem Ende der Schale; unſer ihres aber iſt zwiſchen $\frac{1}{3}$ und $\frac{2}{3}$ der Schale. Ihre Schale iſt ihr Dach, Schirm, Knochen = und Anhalt. Da ich bey dieſen großen Muſcheln nachſuchen wollte, ob ich hier etwas mehreres finden könnte; fand ich ſie bereits todt. Eine faulete ſchon, und bey den andern fand ſich auch kein Leben, und ſie zog die etwas offen ſtehende Muſchelſchale nicht mehr zuſammen.

Als ich ſie öffnete, fand ich, daß der äuſſerſte Rand des fleiſchigten Bauchlappens an dem Ran-

de oder an die Hülle der Schale mit einem ſehr ſchwachen Häutchen befeſtiget war, welches ſehr leicht losgieng. So dann war dieſer Lappen einen Finger breit gar nicht feſt an der Schale. Alsdenn kam wieder eine ſtärkere und breitere Haut, damit er an der Schale ziemlich feſt anhieng. Dieſes beſtärkete mich in den Gedanken, daß ſo weit der heurige Jahrwachs gienge, oder das Thier ſammt der Schale dieſes Jahr ſo weit gewachſen wäre. Hauptſächlich hielte hier oben und unten ein ſtarker nerbiger Quermuskel, faſt in einer Fingers Dicke die Schalen zuſammen.

Es ſchien mir etwas anmerkenswürdiges, wie doch bey dem Wachsthume der Schale und des Thieres dieſe Muſchelſchlieſſer ſo ſtark wüchſen; da ſie an die Schale des vorigen Jahres allein befeſtiget waren, und eine ſehr merkliche Spur, wo ſie geſeſſen hatten, zu ſehen war. Hingegen an den vorigen Jahrwächſen fand ſich dergleichen Spur gar nicht, und die Muſchelſchlieſſer waren auch nicht ſo breit ausgedehnet, daß ſie durch einen ſteten Anwachs dahin hätten weichen können. Vielmehr ſahen ſie als ein Werkzeug aus, welches das Thier im vorigen Jahr ganz neu erhalten hatte. Vielleicht gehen ſie im Winter los, die Schale wird ergänzet, und der vergrößerte Muskelkopf wächſet alsdenn wieder an.

Unter dieſem oberen Muſchelſchlieſſer iſt der Mund oder Eingang ſowohl zur Blaſe oder zum Magen befindlich. Jene kann man mit Luft nach

Gefallen aufblaſen. Es iſt dieſe Blaſe einen Queerfinger breit, und zu jeglicher Seite der Schale einen Finger lang. Sie hat nach hinten zu gleichſam einen Anhang von einer kleinen Blaſe in der Gröſſe einer Haſelnuß. Man ſiehet aber nur die obere Seite von dieſen Blaſen, denn die untere iſt an andern Häuten verwachſen.

Weil das zungenförmige Stück, das auf zwey Zolle lang und breit iſt, und ſich faſt als ein ſtarker Hahnenkamm anfühlen läßt, oben mit dem Queermuſchelbande verknüpft iſt, und unterwärts durch eine Fortſetzung, wie ein dicker Federkiel mit dem untern Queermuskelbande zuſammen gehalten wird; ſo halte ich es, ſo weit es hart und dichte iſt, für einen ſtarken Bruſtmuskel, der die Schalen durch Hülfe der Queerbänder zuſammen ziehet. Weil es aber hernach inwendig über anderthalb Zolle hoch immer ſchwammigter wurde, und eine Menge kleiner, aber gleichwohl mit bloſſen Augen ſichtbarer Drüslein hatte, die als kleine Finnlein ausſahen, auch die näher nach dem Rücken gehende Materie inwendig immer leberbrauner wird, wie in gewiſſen Adern oder Bauchlappen die flüßige Materie ausſiehet: ſo halte ich dieſes zugleich für das Herz des Thieres, da ſein Nährſaft, der ſtatt des Blutes iſt, zugleich noch abgeſondert, und auch in die Adern verſprützet wird. Denn ein röthliches Blut habe ich an ihnen nicht gefunden, und die ſtärkeſten Adern, die ſich in viele Aeſte verbreiteten, giengen nach dieſem obern Theile zu. Sie gien-

giengen unter ein Paar Ohrläppchen, die braun-röthlich ausſahen, oben am Herzen an beyden Seiten dicht an einander hiengen, nicht eine Linie dick, vier Linien breit, und faſt einen Zoll lang waren.

Es ließ ſich dieſes ſchwammigte Weſen aufblaſen, und hatte wegen ſeiner hartfleiſchenen Wände umher Geſchicke genug, ſich wieder zuſammen zu ziehen. Doch muß ich geſtehen, daß ich an dem noch lebenden Thiere, wenn es die Muſchel geöffnet hatte, keine merkliche Zuſammenziehung und Bewegung dieſes Theils bemerket habe. Deswegen bleibet ſolches nur eine Muthmaſſung, und es wird ſich künftig ein mehreres bemerken laſſen, wenn man ſolche lebendige Muſchelthiere wieder erhalten ſollte. Weil ſich noch nirgend eine Zergliederung dieſes Thieres findet, ſo läſſet ſich mit einem mahl nicht alles recht beſtimmen. Man muß den Gebrauch der Theile des Thieres bey deſſen Leben durch andere Mittel heraus zu bringen ſuchen.

Oberhalb dieſem zungenförmigen Stücke iſt gleich hinter dem Munde der Magen, welcher eine Weite hat, darinn eines kleinen Fingers vörderſtes Glied übrig Raum hatte. Es war inwendig voll zäſeriger oder zottiger Theilchen, welche Röhrchen ſeyn mögen, dadurch die gute Nahrung gleich eingeſogen und weiter geführet wird. Die Materie, die ich darinnen fand, war ein ſchwarzfahles und ſchleimiges Weſen, ſo das Waſſer trübe machte. In den Mießmuſcheln giebt

von

von Seide etwas für den Magen an, welches längſt dem zungenförmigen Stücke von beyden Seiten herunter gehet. Aber dieſes Paar von Mitellappen ſcheinet mir hier nicht der Magen zu ſeyn. Ich nenne es von der äuſſerlichen Geſtalt und Lage die Mittellappen. Denn die äuſſerſten Lappen ſind die Bauchlappen oder die Hülle des ganzen Thieres, welche inwendig die Schale tapeziret, und wenn man es von der Schale frey gemacht hat, die innern Theile alle umhüllet. Nach dieſen kommen inwendig noch ein Paar etwas kleinere Lappen, welche ich, weil ſie in der Mitte zuſammen oder an einander liegen, die innerſten Lappen nenne.

Dieſe Mittellappen ſind über vier Zolle lang, faſt einen Zoll breit, und wenn das Thier lebet, auf anderthalb, bis zwo Linien dick. Wenn das ſchleimigte Waſſer herausgelaufen iſt, bleiben ſie kaum eine halbe Linie dick. Sie ſehen zu beyden Seiten geſtreift aus, wegen vieler Adern, die daran die Breite herab gehen. Dieſe Adern ſtehen gar ordentlich etwann anderthalb Linien von einander ab, und unterſcheiden ſich wegen ihrer Farbe von der übrigen Haut ungemein. Wenn die Feuchtigkeit heraus iſt, ſo laſſen ſich dieſe zwey Lappen durch den Magen aufblaſen. Darum mag es das Darmgekröſe des Muſchelthieres ſeyn, dadurch zugleich die Nahrung als durch ein Paar breite Gedärme gehet, die voller zarter Bläschen oder Drüschen ſind, und zu fernerer

nerer Abſonderung der Nahrung, und zu Abführung des Unraths Dienſte thun.

Die zwey innerſten Lappen ſind weit dünner, aber wenig kürzer und ſchmäler, als die mittlern, und ſcheinen wegen ihrer Farbe, und weil ſie ſich, wenn die mittlern aufgeblaſen wurden, nicht mit aufblaſen lieſſen, die Leberläppchen des Thieres zu ſeyn. Sie ſind mit den mittlern Lappen unten zuſammen gewachſen, und reichen auch bis nach dem Magen, wie ſonſt in den Waſſerthieren die Leber den Magen und die Gedärme zu begleiten pflegt.

Unterwärts zwiſchen dieſen Lappen, nach dem Schloſſe zu gehet der Ausgang des Gedärmes oder Afters. Wenn man durch eine gläſerne Röhre Luft dahin einblieſe, ſo gieng dieſelbe nicht wieder zum Munde des Thieres heraus, weil derſelbe unter dem Waſſer lag, und man ſie durch das Waſſer hätte ſehen müſſen in die Höhe kommen. Es mögen alſo wohl in dem Gedärme Fallthüren ſeyn, welche den Rückgang verſperren, wie ſolches auch an dem Magen anderer Thiere bemerket wird.

Oberhalb am Magen iſt zwiſchen dieſen Lappen eine lange ſchwärzliche Blaſe, welche eine moderhafte Materie in ſich hatte, die das Waſſer ſehr trübe machte. Vermöge der Lage, und der darinn enthaltenen Materie, vermuthe ich, daß ſolche die Gallblaſe des Thieres ſeyn möge. Ob aber die Galle nur wegen der angehenden Moderung des Thieres, oder Mangel anderer ihm dienliche-

licherer Nahrung ſo ausſehe, und ſonſt eine andere Farbe hat, muß zu künftiger Unterſuchung ausgeſtellet bleiben. Indes kann die Abhandlung des **Herrn Mery** mit Nutzen nachgeleſen werden.

Welche Gliedmaſſen aber zur Fortſetzung ihres Geſchlechts dienen mögen, habe ich bey dieſen Umſtänden nicht entdecken können. Auch habe ich keinen merklichen Eyerſtock, vielweniger junge Muſcheln in ihnen wahrnehmen können. Man muß darauf im Frühjahr um den May aus Achtung geben, wenn man dergleichen etwas finden will.

Es iſt glaublich, daß ſie wie andere Muſcheln, aus einem Ey entſtehen, und die Eyer entweder durch Begattung oder Beleichung fruchtbar gemacht und belebet werden. Aus **Liſters** Anmerkungen (*) führet **Herr Leſſer** (**) an, daß einige **breite Muſcheln** ſo gar kleine Eyer haben, daß ſie nur ſo groß als Mehlſtäubchen ſind, ſo daß ſcharfe Augen dazu gehören, wenn man ſie ohne vergrößernde Gläſer ſehen will. Wie groß ſie bey unſern ſeyn mögen, wird die Erfahrung am beſten lehren können. Ich habe ſie nach Proportion dieſer Art Muſcheln nicht klein vermuthet, ich mag ſie um deswillen wohl überſehen haben, oder ſie mögen nur dasjenige geweſen ſeyn, was mir darinn als kleine Drüslein vorgekommen. **Herr Mery** merkt an, was **Herr Li**-

(*) Exercitat. Anatom. III Conchil. biualu. p. 9.
(**) Teſtaceo = Theologie S. 93.

Liſter von den Meermuſcheln ſchon bemerket hatte, daß nemlich einige Fluß- oder Teichmuſcheln auch Zwitter ſind (*); welche auch bey den unſrigen zu unterſuchen wären.

Inwendig an der Schale findet ſich, da ſie trocken iſt, eine zarte und in der Luft zerflügende Haut, welche weiß und glänzend iſt, wie die Schale. Man kann ſie leicht für ein ſolch Blätlein anſehen, aus deren unzählige Menge die ganze Schale zuſammen geſetzet iſt. Folglich würde das Wachsthum der Schale von innen, durch eine ſich umher anſetzende zähe Feuchtigkeit zu Stande gebracht.

Es wäre was beſonderes, wenn dieſe Thiere am Grunde des Teiches und Stromes vermittelſt der äuſſerſten kräußlichen Lappen, die es unten zur Schale herausſtecken kann, ſollten aufgerichtet kriechen können. Ein gewiſſer Mann will es an einigen Muſcheln in der Warte bey Poſen bemerket haben. Herr Mery beſtärkt dieſe Erfahrung an obigem Orte, und ſetzt hinzu, daß ſie auch ſchwimmen.

Bey dieſer Gelegenheit muß ich etwas von zwo kleinen Mieſsmuſcheln nachhohlen, welche gleichſam einen Bart von Mooß hatten. Mießmuſcheln (Mytuli) heiſſen diejenigen Muſcheln, welche an dem einen Ende, wo das Schloß iſt, ſpitzig und tief, an dem andern Ende aber breit und flach fallen. Ich nenne dieſe kleine, weil ſie an

(*) Siehe die Memoires de l'acad. royal. des Sciences de l'an. 1710. p. 408.

an dem ſpitzigen Schloßende kaum eine Linie, um die Mitte und am andern Ende drey Viertheil Zolle breit, und noch nicht volle zwey Danziger Zolle lang ſind. Ihre gröſſeſte Tiefe macht am Schloßende wenig über ein Viertheil Zoll in der Mitte einen halben Zoll, an jeglicher Schale, und am breiten Ende gehen ſie ganz flach zu, bis ſie mit dem Rande an einander ſchlieſſen. Inwendig ſind die Schalen weiß, auswendig gegen das ſpitzige Ende ebenfalls weiß, gegen die Mitte blaulicht und weißlich untereinander, nach dem breiten Ende aber ſehen ſie etwas dunkelgelblich aus. An dem breiten Ende hat ſich an jeglicher Schale als ein Bart oder Büſchel von Mooß angeſetzet, welcher eine gelbliche Farbe hat, wie die Materie, welche daſelbſt die Schale überziehet, wie der ungebleichte gelbliche Bindfaden ausſiehet. Er wächſet aus der gelblichten Materie an der Schale, die erſt weich und ſchleimicht muß geweſen ſeyn, daß ſie dem Moos zur Nahrung hat dienen können.

Dieſes Moos iſt ſo fein und dünne, als ein gutes Kopfhaar, hat aber in der Länge eines Achttheil Zolles fünf, und daher in der Länge eines Zolles vierzig Paar gerade gegenüber ſtehende Spitzknötlein, oder ganz zarte und feine Stachelchen, die man nur unter einer guten Vergrößerung gewahr wird. Wenn dieſe Knötchen unter einer geringen Vergrößerung geſehen werden, ſo machen ſie mit dem Stiel als lauter mit der Spitze auf der andern Grundlinie geſetzte Dreyeckchen aus, die beynahe halb ſo

breit

breit als hoch ſind. Aber wenn ihre Weite von einander wie fünf Linien, oder faſt einen halben Zoll ausſiehet, ſo ſehen ſie wie die Stacheln an den Roſenſträuchern aus, die unten breit und oben ſpitzig ſind, und in ihrer Länge alsdenn anderthalb bis zwey Linien betragen. Da aus dem vorigen erhellet, daß dieſe Vergrößerung aus $\frac{1}{40}$ Zolles einen halben deſſelben machet, ſo wird es hier ſechzehn bis zwanzigmal verlängert, und man ſiehet, daß dieſe Stachelchen nur ein Sechstheil einer Linie lang ſind. Doch, weil zwey gegeneinander ſtehen, und gleichſam zwey Flügelchen oder Blättchen machen, ſo ſind ſie mit bloſſen Augen noch gut zu ſehen. Es hat ferner dieſes Moos die Eigenſchaft, daß es ſich nach oben in viele Aeſtlein, die von gleicher Größe mit dem untern Stämmlein ſind, zertheilet, welche allemal da abgehen, wo ſonſt wieder ein Knötlein kommen ſollte. Doch gehen nicht zwey zugleich, ſondern nur immer einer von den Paarweiſen Spitzknötchen ab, und macht einen neuen Mooszweig. Eine oder zwo Linien darüber geht von einem jeglichen der vorigen wieder ein neuer Zweig ab. Doch ſind die Zweiglein meiſtens kurz von zwey bis ſechs Linien; wenige davon als vier oder fünf werden Hauptzweige, oder gehen gleich lang und gleich voll von Seitenäſtlein, daß man nicht mehr ſagen kann, welcher unter ihnen der Stamm iſt. An dieſer Muſchel finde ich die längſten Stämmlein vier auch fünf Zolle lang. Weil ſie nach oben ſich durch unzählige Aeſtlein verviel-

fältigen, ſo machen ſie oben einen weit dickern Buſch oder Bart aus, als unten an der Muſchel. Da an einer kaum ſechzig Stämmlein und nicht einen halben Zoll breit ſtehen, ſo machen ſie oben einen Büſchel, der über einen Zoll dick iſt, und dicht unter und durch einander gewachſene unzählige Haarzweiglein hat. Indem ich es anſteckete, brannte es faſt wie Haar, glüete aber etwas nach, und roche nach Urinſalz.

Die Art dieſes Mooſſes ſcheint mir diejenige zu ſeyn, welche **Dioſcorides** Bryum thalaſſium nennet, von dem er ſagt, daß es ein haariges Seemoos ſey, und an den Felſen auch Schalen der Seethiere wachſe. Nach des Herrn **Dillenius** Abhandlung der Moosgeſchichte, würde es zu den conferuis oder Haarmooſſen gehören, die aus lauter einförmigen Theilchen beſtehen, die nur als Härlein anzuſehen ſind, und ſich in viele eben ſo große andere Härlein zertheilen. Beſonders gehört es nicht zu den glatten, ſondern knötigten oder paarweiſe beſtachelten Haarmöslein, oder Seemoosbartchen. Wären deren auch noch mehr Arten, könnte dieſes das Mieſchmuſchelbartchen heiſſen. Ob ſonſten nach **Matthioli** Anmerkung es zerpülvert gut ſey den Kindern die Würmer aus dem Leibe abzutreiben, ſolches mögen die Herren Aerzte entſcheiden.

Auf einem ſchwärzlichen Feuerſteine, der unter den Auſtern mit hergekommen, findet ſich ein dorres ausgewachſenes Kraut, deſſen rundlicher Stiel kaum eine Linie lang, hernach wird der Fortwachs

eine

eine bis vier Linien breit, und gehet ſo ein Paar Zolle in der krummen Länge fort, alsdenn vertheilet ſich dieſes Blatt in zwey andere, die wieder ein Paar Zolle lang fortgehen, und von drittehalb bis über fünf Linien breit werden. Mir kann es gleich viel gelten, ob dies Kraut Meergras, oder Steingras, oder noch anders genennet werde; ich bemerke hier nur dies davon, daß an dieſem Kraute eine Menge kleiner Seethierchen befunden worden, deren auch noch etliche daran ſind. Z. E. Hin und wieder an dieſen Blättern ſitzen kleine **Ammonshörnlein, die ganz weiß ausſehen**, und deren einfacher auch wohl zweyfacher Schneckenumgang keine halbe Linie breit ausmacht. In einigen, die oben abgeſtochen ſind, iſt ſonderlich in der Vergrößerung die Höhle gar eigentlich zu ſehen, darinn das Thierchen in dieſer Schale, die nur ſo weit iſt, daß eine feine Nadelſpitze hinein gehen könnte, gelegen hat. An andern Oertern, auch am Stein, finden ſich auch noch andere Thierſchalchen, die länglich, gerade oder winklich, oder nach anderer Krümme gebogen ſind. Anderer Muſchelchen zu geſchweigen. Man ſiehet aber hieraus, weil dieſe Schalen ſo klein ſind, daß es noch dergleichen Meerthiere geben müſſe, und dieſelben auch Junge zeugen. Denn ob es gleich nicht folget, daß ſie eben in dem Sommer, da das Kraut gewachſen, auch jung geworden, und ſo vom Winde oder Wellen auf das Kraut geworfen; ſo iſt doch auch nicht darzuthun, daß ſie ſo gar alt ſeyn ſollten, da ſie ſonſt

wegen der ungemeinen Zartheit ihrer Schale durch Drucken und Stoſſen längſt zertrümmert wären.

XII.

Von Belemniten beſonderer Art.

In dem Hofe bey der guten Herberge war vor einem Jahre ein beſonders gebildeter Stein von Leimfarbe unter dem Sande gefunden worden, von dem die Frage entſtanden, wovon er ſeine Bildung haben möchte? Er iſt 1¾ Danziger Zolle lang; an dem abgebrochenen Ende einen Zoll, forn aber an dem rundlichen Ende fünf Achttheil Zolles breit; Hinten und forne in ſeiner Mitte einen halben Zoll, und an der rundlichen Seiten über ein Achttheil Zoll dick. Die obere Seite daran iſt etwas erhabener, als die untere, welche etwas platter oder gedrückter fället, ſo daß die untere wenig über ein Drittheil hat, wenn man der obern zwey Drittheile zuſchreibt, indem man die Schärfe eines Meſſers, ſo an dem abgebrochenen Ende hält, daß ſie mitten durch die Rundung des Randes gehet.

Oben an der erhabenen Seite hat er faſt ſolche Einkerbungen, wie ein Krebsſchwanz, nur ſind ſie enger, indem man ihrer eilf zählet, und forn iſt ein uneingekerbtes Stück, da noch eine Einkerbung hätte ſeyn können. Es ſind alſo oben zwölf Erhebungen zwiſchen dieſen Vertiefungsli-

nien,

nien, davon die erſte am runden Ende doppelt ſo breit iſt, als eine von den andern. Indeſſen gehen dieſe vertiefte Linien nicht ſo ſchnurgleich oben über, als im Krebsſchwanze, ſondern ſie haben alle einen merklichen Bogen nach dem fordern runden Ende, und nach dem Hinterende, ſo gleichſam abgebrochen ſcheinet, ſind ſie eben ſo hohl. Es beträgt dieſe Hervorſtehung des Bogens in der Mitte die Hälfte der Breite dieſer Erhebungen. Alſo ſieht er von oben einiger maſſen aus, als wäre er in einer beſondern Art von Krebsſchwänzen gebildet.

Aber an der untern Seite leidet dieſe Aehnlichkeit mit dem Krebsſchwanze noch mehr Abfall, ſo wohl als an den Seiten. An dieſen iſt keine Ecke oder dünne Ausgehung, wie an dem Krebsſchwanze, ſondern eine dicke Rundung, die meiſtens noch zu der Oberſeite gehöret. Die Einkerbung gehet bis nach der untern Seite in eins fort, aber da nimmt ſie eine größere Krümme nach forn, d. i. nach dem runden Ende an. Nemlich, wenn man dieſen Körper von unten anſiehet, ſo ſind die erhabenen Bogen von forn bis nach hinten zu in ihrer Breite einander ziemlich gleich, auſſer daß an dem hintern Ende, welches nicht gerade, ſondern nach unten mehr als nach oben in der Mitte hohl abgebrochen ſcheint, noch als ein halber Bogen übrig bleibet. Unten ſind alſo zwölf Bogeneinkerbungen zu ſehen und zwölf und eine halbe Erhebungen zwiſchen ihnen, wie die obern Erhebungen. Wenn man unten ein Parallellinial

anlegt, und thut es von einer vertieften Linie zur andern immer weiter auf, ſo ſiehet man an der Seite, daß gleich von forn die Mitte der andern Linie gegen die Mitte der erſten Oberlinie trift, folglich die Linie am Rande eine ſolche Vertiefung oder Einbiegung hat, die anderthalb Einkerbungen oben ſowohl als unten gleichet. Als wenn

a b die untere Hervorgehung iſt, ſo iſt c d die obere.

Auf der obern Seite ſind vier Eindrücke zerſtreuet, alſo * * * *, und ſehen faſt aus, als wenn man in einen weichen Leim eine Erbſe faſt auf die Hälfte da eingedrücket hätte. Wo die Linien mit eingedrücket ſind, da kennet man auch noch in der Vertiefung ihre Spur. Woraus man ſiehet, die Materie ſey ehemals weich geweſen, und habe ſich darauf ſo eindrücken laſſen. Sie muß aber nach innen mehr, als nach oben noch weich geweſen ſeyn, oder die Form muß in einem faſt verweſenden Zuſtande noch darauf geſeſſen haben, als der Eindruck geſchehen: ſonſt würde von der Einkerbung in der Vertiefung nichts merkliches übrig geblieben ſeyn. Es iſt auch noch ein fünfter kleinerer da, von dem nicht nöthig iſt mehr Worte zu machen. Unten ſind ein Paar von den Erhebungen, deren eine unter die zwey nahe beyeinander ſtehenden Grübchen von oben befindlich merklich niedergedruckt und vertieft anzuſehen; anderer Kleinigkeiten nicht zu gedenken.

An dem abgebrochenen Ende gehet die Einkerbung zwey auch dreymal ſo tief, als irgendwo nach oben, daraus man vermuthen kann, es möge daſelbſt in der Form etwas geweſen ſeyn, das dieſes verurſachet. Auch iſt mitten an dieſem Ende in der Vertiefung gerade in der Linie, welche mitten durch beyde Ränder gehet, etwas, das einem Nabel ähnlich ſiehet, zu verſtehen eine kleine Vertiefung ringsum, mit einer kleinen Erhebung in der Mitte, wie ein klein o. Aber an dem runden Ende iſt keine ſolche Spur zu finden, vielmehr ſcheint es, als wäre da eine kleine Erhebung geweſen, und da ich eine merkliche Tiefe hinein bohre, ſo finde ich da inwendig keine Höhle, ſondern alles iſt dicht und voll. Der feine Bohrer, damit man Metalle bohret, brachte eine weiſſe Materie heraus, wie das feinſte Mehl, welche ſich auch eben ſo fein anfühlete, und an andern Körpern verwiſchen lieſſe. Es läßt ihr, wie geſchabter Kreide.

Ich wog dieſes Stück auf der Goldwage, und fand es dreyhundert und drey und dreyßig Apotheckergrane ſchwer; im Waſſer aber verlohr es hundert und ſieben und zwanzig Grane. Alſo verhält ſich ſeine Schwere zur Schwere des Waſſers, wie 2622 zu 1000, d. i. die Materie darinn iſt über dritthalb mal ſchwerer als das Waſſer. Ob es ſchon etliche Minuten lang im Waſſer hieng, ſo hatte es doch kein merkliches Waſſer eingeſogen. Denn da ich es nur ein wenig abgetrocknet hatte und wieder wog, war es

nur vier Grane ſchwerer und ſo viel Waſſer klebete wohl noch umher daran. Jedoch hatte es im Waſſer einen Geruch angenommen, den es vorhin nicht hatte. Es roch nun ein wenig nach Leim oder naſſer Töpfer Erde. Alſo mag es eine Art von fetten Leim oder Thon ſeyn. Da ich ein Meſſer nahm, ließ ſich auch davon etwas abſchaben, doch ſchwerer, als wenn man von der Kreide was abſchabet. Ob nun ſchon dieſer Kern ſo ſchwer iſt, als Feuerſtein und gemein Glas, ſo iſt er doch lange ſo hart nicht, ſondern in Anſehung der Trennung ſeiner Theile mit einem Meſſer kaum wie ein Krebsſtein, der doch ein Drittheil leichter iſt. Es können demnach die Theile eines Körpers dichter an einander hangen, als in einem andern, und dennoch darum nicht mehr Mühe oder Kraft erfordern, um von einander getrennet zu werden, oder darum nicht mehr Härte haben; wie ſonſt Gold leichter zu biegen und zu zerſchneiden iſt, als Silber oder Kupfer.

Daß dergleichen Form nicht von der Kunſt der Menſchen herrühre, kann man leicht finden, wenn man erwägt, daß ſie umſonſt und zu nichts von niemand würde gemacht ſeyn, und daß in der Kunſt ſich nichts findet, dazu man dergleichen Formen nöthig hätte. Alſo wird es denn wohl eine natürliche Form ſeyn, darinn der Thon dieſe Geſtalt angenommen habe. Von einem Krebsſchwanze kann es obbemeldeter Urſachen nicht herkommen, weil man eben ſo inwendig und ringsum geſtalte Krebsſchwanzſchalen nicht hat. Man

hätte

hätte es für den Kern des weichlichen Schlauchs oder Schwanzes einiger ſeltenen Muſcheln anſehen können, wenn es erhabene und nicht vertiefte Linien hätte. Aber, unter den Schalthieren finden ſich etliche, deren Schalen und die darinn verſteinerte Materie mit dieſer eine Aehnlichkeit haben.

Unſer Herr **Klein** beſchreibt unter ſeinen (*) Meerröhren die zehnte Gattung, welche innen voll von Kämmerchen iſt, davon bis jetzo nur verſteinerte Reſte und Spuren zu haben ſind. Dieſe nennen andere auch lapides caudae cancri, Steine aus Krebsſchwänzen, wegen der obgemeldeten Aehnlichkeit. Er hat darunter einige Reſte gefunden die Reifen umher haben, und nicht cylindriſch rund, ſondern gedruckt und Zahnförmig ſind (**), darunter ſich einer befindet, welcher bey Danzig gefunden worden, und dieſem in dem Kupferſtiche, zum wenigſten nach der Oberſeite, ſehr ähnlich ſiehet. Nach forn hat er eine gewölbte Krümme am Ende daran gemerket (unica concameratione in apice conuexa.) Allein man merket hier nichts, daß er zur Seite ein Röhrchen wie jener, gehabt habe. Da nun in der Mitten auch keine durchgehende Röhre zu finden, und was ſich als ein Nabelchen am Ende zeigt, leicht aus andern äuſſerlichen Urſachen herrühren kann: ſo möchte man ihn mehr für einen

(*) Tab. Marin. p. 7.
(**) c. l. p. 11. Tab. VI. fig. 7.

Belemnitenkern anzuſehen haben, wo ſonſt ein großer Unterſcheid unter dieſen beyden zu finden iſt.

Denn die **Belemniten ſind auch Schalthiere und heiſſen Belemniten, weil ſie äuſſerlich dem ſogenannten Donnerkeil an Materie und Geſtalt ähnlich ſehen.** Sie haben auch innerhalb den Schalen herum gehende erhabene Linien, davon die Kerne ſolche vertiefte Linien in den Verſteinerungen erhalten (*). Unter ſeinen Röhren führt Herr **Klein** dreyerley Gattungen an, eine **Walzenförmige, Kegelförmige** und eine **Spindelförmige.** Wäre unſere von dem Geſchlechte der Belemniten, ſo würde ſie die vierte Gattung abgeben, welche die **Zungenförmige** oder **Krebsſchwanzförmige** heiſſen könnte, weil ſie wie eine dicke und ſchmale gedörrete oder umringelte Zunge ausſiehet. Den Kegelförmigen kommt ſie ſonſt am nächſten, nur iſt ſie nicht rund, ſondern an zwey Seiten nieder oder etwas platt gedruckt, doch an der einen mehr, als an der andern. Sollte die Schale ſich ſo drucken und zugleich an einer Seite hinauf ſchieben laſſen, könnte man ſagen, daß unſer Stein eine durch zweyerley Druck verſtellete Belemnitenſchale von der kegelförmigen Art zu ſeiner Form gehabt habe. Doch iſt dieſes nicht ſo glaublich, als daß er eine eigene Art davon ſey; weil an dem runden Ende keine Spur ſolches Drucks zu ſehen

(*) Daſ. Tab. IX. N. 12. 13.

ſehen iſt, auch die Linien an den Seiten nicht würk=
lich gehoben, ſondern rund ſind.

Man könnte dagegen einwenden, daß ihm
1) die runde Geſtalt eines Belemniten fehle, 2)
auch mitten keine Kämmerchen noch Oeffnung
von einer Röhre der da befindlichen Schnur im
Thier zu merken ſey. Auf das erſte dienet zur
Antwort, daß ſchon Herr D. **Breyne** in ſeinem
Aufſatze **von den Preußl. Belemniten** (*)
anmerke, daß ſich zuweilen auch etwas zuſammen
gedruckte und verdrehete (compreſſi & diſtorti)
finden lieſſen. Es ſind auch nicht alle ſogenann=
te Donnerſteine völlig rund. Auf das andere
könnte geantwortet werden, daß die Schale zu
der Zeit ſchon ihren innern Bau der Kämmerlein
oder auf einander geſetzten durchlöcherten Ge=
wölbchen durch Verweſung möge verlohren ge=
habt haben, da dieſe Materie darinn gebildet wor=
den, und nichts weiter, als die inwendig ſtärkere
Zwiſchenblätchen an der Schale, mögen noch
übrig geweſen ſeyn, davon die Einkerbungen in
dem Kerne herrühren, welche alle nach dem run=
den Ende zugerichtet und kaum eines zarten Na=
gels dick müſſen geweſen ſeyn. Vielleicht iſt der
Nabel und die kleine Erhebung forne noch eine
Spur des geweſenen Röhrlochs.

Weil dieſer Kern nicht lang und doch gros, al=
ſo abgebrochen ſcheinet, ſo kann man uns dieſes
nicht vorwerfen, es fehle daran die innere kegel=
för=

(*) §. 6.

förmige Höhlung der Belemniten, darinn das Thier wohne, nebſt dem langen Schlitz in der Schale, dadurch das Thier gleichſam einen Flügel oder ſeinen Zieher ausrückt, damit es ſich forthilft, wenn es ſeinen Ort verändert. Was aber bey dieſem nicht mehr kenntlich iſt geweſen, das hat Gesners krebsſchwanzförmiger Stein gezeiget, nemlich daß durch denſelben längſt hindurch ein kleines Loch geweſen, ſo auch mit einer ſteinernen Materie angefüllet geweſen, und endlich ſich in dem vorderſten Ende als ein erhabenes Wärzchen ſehen laſſen. An demſelben ſind auch die Kämmerlein noch merklich geweſen, die Vertiefung an dem abgekürzten Ende ſcheinet mir eine Kammerſpur zu ſeyn. Darum nicht zu zweifeln iſt, daß es eine ſolche Art von Belemniten gebe, in denen dieſer Steinkern könne füglich gebildet ſeyn. Daß an unſerm runden Ende wenig hervorragendes iſt, kann leicht die Urſache gehabt haben, daß ſolche Oeffnung daſelbſt mit Stein oder Erde geſchloſſen geweſen, als die Bildung geſchehen. Ja es iſt auch von auſſen ein merklicher Eindruck hinzu gekommen, der es noch unkenntlicher machte.

Im übrigen, da in dem Waſſer eine erſtaunende Mannigfaltigkeit der Schalthiere anzutreffen iſt: ſo wird man es der künftigen Erfahrung anheimſtellen müſſen, ob ſich würklich auch eine ſolche Art der Schalthiere finden möchte, deren

Scha-

Schale inwendig nicht durch Qveranſätze in Käm- merchen abgetheilet, noch einen durchgehenden Zieher oder Nervenſchnur nöthig hat. Denn wie es Meerröhrlein mit zerbrechlicher Schale giebt, dergleichen Herr Klein beſchrieben und abgebil- det hat (*) deſſen Einwohner ein runder Meer- aſſel heiſſen könnte; ſo möchte es auch wohl eine größere Art mit härterer Schale geben, deſſen Ringlein des Leibes, wie bey den Kellerwürmern, ſolche Ringlein an der inwendigen Schale zu de- ſto beſſerer Mitſchleppung derſelben behülflich wä- ren, und die an dem hintern Ende keiner Oeff- nung nöthig hätte. Es wird noch lange Zeit brauchen, ehe die Menſchen alles, was Gott auf der Erde würklich geſchaffen hat und weislich er- hält, ausforſchen oder nur einiger maßen kennen lernen. Herr D. Breyne ſchreibt von den Preußiſchen Belemniten (**) daß er niemals ei- ne ſolche Kegelhöhlung bey ihnen gefunden, wie die Schwäbiſchen haben. Ihre Schale hat er auch ſehr zerbrechlich und als calcinirt gefunden. An einer durchgehenden Röhre hat es manchen Schwäbiſchen auch gefehlet (***). Bey einem ähnlichen Stücke hat der Herr Klein die Schale ſehr dünne befunden (****).

XIII.

(*) Echinodermat. p. 2. b. Tab. XXXIII. A. B.

(**) p. 43. ſolg.

(***) Daſ. de Polythal. §. 73.

(****) De Tabul. marin. p. 11. N. 1.

XIII.

Anmerkungen von den Waſſerſchnecken und ihrem Wachsthume.

An etlichen Waſſerſchnecken aus unſerm Stadtgraben habe ich beobachtet, daß auch ſie nicht ohne Luft unter dem Waſſer leben, ſondern an der Seite eine Art von Luftröhre haben, damit ſie Luft ſchöpfen und auch wieder auslaſſen, wenn ſie ihnen nicht mehr dienet. Ich hörete am Fenſter, da ſie im Glaſe mit Waſſer ſtanden, öfters ein kleines Platzen, wie einer electriſchen Funke, oder wenn man die Lippen zu hat, und ſie geſchwinde ein wenig von einander thut. Da ich hin ſahe, woher ſolches rührete, merkte ich eine Schnecke oben an der Fläche des Waſſers, die wie einen Trichter an ihrer Seite, wo der Eingang der Schale iſt, und ihr Rückſtrang in die Schale hinein gehet, damit ſie ſolche fortſchleppet, oben gegen die Luſt geöffnet hatte. Als ich da hinein blies, mußte ihr dieſe Bewegung zu ſtark vorkommen, ſie machte ihren Trichter bald zu, und verbarg ſich unter das Waſſer. Bald kam eine andere am Glaſe in die Höhe mit einem ſo merklichen Fortgange, daß ſie innerhalb einem Pulsſchlage eine gute Linie fortſchlieche, ohne daß man eine Bewegung an ihrem Leibe oder deſſen untern Theilchen der Sohle gewahr ward. Als ſie merkete, daß ſie oben an die Fläche kam, ſteckete ſie auch an ihrer linken Seite, wenn ihr Kopf

forn

forn iſt und man ſie von oben anſiehet, ein ſpitzi-
ges Zäpflein heraus, welches ſie bald mit eben
einem ſolchen Geplatze aufthat, und immer gröſ-
ſer wie einen Trichter nach oben machte. Wenn
ſie genug ſich da abgekühlet und mit friſcher Luft
verſorget hat, macht ſie ihren Trichter wieder zu,
und zieht ihr Zäpflein oder ihre Luftröhre ein, daß
man nichts davon ſiehet.

Ich merke nicht, daß ſie vermittelſt dieſer Luft,
wie die Fiſche, im Waſſer ſchwimmen, da ſie mit
eins nieder fallen, wenn man ſie vom Glaſe, oder
von der Fläche des Waſſers, daran ſie eben als
am Glaſe fortkriechen, abſtöſſet. Aber daß ſie
zuweilen unter dem Waſſer von dieſer Luft Bläſe-
lein auslaſſen, das habe ich wohl geſehen, und
kann ſolches gleich verurſachen, wenn ich das Glas,
darinn ſie ſind, nur ein wenig heftig auf das Fen-
ſterbrett ſtoſſe. Sie müſſen alſo die Luft in rei-
cherm Maße zu ihrem Leben nöthig haben, als
ſie ſolche im Waſſer antreffen, und würden im
Waſſer eben wie andere Thiere umkommen müſ-
ſen, wenn man über dem Waſſer die Luft weg-
pumpete. Indes kann die Luft wohl ihre Scha-
le, darinn ſie geſogen wird, erleichtern, damit ſie
mit deſto geringerer Kraft dieſelbe ſich mit derſel-
ben im Waſſer ſchleppen können, wenn gleich noch
andere Schnecken oder andere Waſſerthiere, als
die Waſſerſpuhlwürmer, Aſſel, Schnackenkäfer ꝛc.
haufenweiſe darauf und daran kriechen.

Eine auf $1\frac{1}{2}$ Zoll länglich und ſpitz gewunde-
ne, legte eine Menge Eyer, theils an das Glas

in

in Geſtalt eines halben Stabes über einen Zoll lang, zwey Linien breit und faſt ſo hoch, an drey verſchiednen Orten, theils unten an ein breites Linſenblatt einen breitlichen Klumpen ihrer Eyer. Die Eyer waren wohl von einander zu unterſcheiden, indem drey etwann zwey Linien in der Länge machten, und 150 in jeden Haufen ſeyn mochten. Ich befand ſie mit einer Art Gallert an einander geküttet, die härter und zäher war, als die beſten Gallerten, ſo die menſchliche Kunſt bereitet. Dieſe Schnecke that ich in ein beſonder Glas, darinn ich nur die Linſenblätter mit ihren Eyern legte. Innerhalb funfzehen Tagen waren die Jungen ſchon ausgekrochen, und fraſſen von den Waſſerlinſen. Ich merkete, daß das Schälchen oder Häutchen des Eyes über ihnen blieb, und der erſte Anſatz ihrer Schale ward. Innerhalb acht Tagen hatten etliche ſchon ſo zugenommen, daß ich drey Gewinde an ihrer Schale zählete, ob ſchon andere erſt zwey oder weniger hatten. Die Schale iſt alsdenn ſo dünne und zart als ein Blättchen oder Häutchen, und nicht ſchwerer, als daß ſie die kleine Schnecke eben ſo gut zu drehen, aufzurichten und zu regieren vermag, als die alte ihre große Schale. Vermuthlich brauchen ſie die Gallerte, damit die Eyer verbunden ſind, zu dieſer erſten Anlage ihrer Schalen, und zum Theil auch zu ihrer Nahrung.

Auf dieſe Waſſerſchnecken, habe ich bey der Kälte Acht gehabt, ob ich gewahr werden möchte,

te, wie es ihnen bey der Kälte ergehen würde. Ich habe ſie in der warmen Stube am Fenſter im Waſſer gehalten, welches bis hieher daſelbſt keine Eisſchale bekommen. An den jungen habe ich bemerket, daß ihr Werkzeug, welches durch die Schale ſich als ein Pulsſchläger ſehen läſſet, nachdem die Kälte zugenommen, immer langſamer geſchlagen hat. Da es im Sommer etwas geſchwinder ſchlug, als der Puls eines geſunden Menſchen, ſo hat dieſe Geſchwindigkeit nach und nach ſo abgenommen, daß es erſtlich langſamer ſchlug als ein Menſchenpuls, hernach in 2, 3, 4, 5, 6, 7 bis 8. Secunden nur einmal, doch nicht bey allen gleich geſchlagen hat, ſo wie die Kälte allmählich zugenommen hat, die durch die Fugen der Rähme ſammt dem Winde da ſo eindringet, daß der Wind da ein Licht auswehen kann.

Es haben ſich nicht nur dieſe jungen Schnecken, ſondern auch eine noch lebende Alte von der Ammonshörner Art insgemein nach dem Boden des Glaſes begeben, und ſind bey vermehrter Kälte, zuweilen in zwey auch mehr Tagen nicht nach oben gekommen Luft zu ſchöpfen. Zum wenigſten habe ich ſie alsdenn immer unten gefunden, und ſie haben von dem über das Waſſer hingeſtreueten nicht gefreſſen, wie ſie ſonſt pflegten. Da ich die Alte in fünf Tagen immer auf einer Stelle unten hatte ſtille liegen geſehen, ſo daß ſich die Oeffnung der Schale immer nach unten hinkehrete, ich mochte ſie wenden, wie ich wollte: dachte ich, ſie wäre ſchon todt, weil

ich in der Oeffnung der Schale nichts von ihr abſehen konnte. Doch den folgenden Tag ſahe ich ſie wieder kriechen und nach dem Freſſen in die Höhe kommen; wiewohl ſie in zehen oder zwölf Tagen nicht ſo viel gefreſſen hat, als ſonſt in einem. Den Jungen hatte ich etwas von Weinbeeren und Pflaumen hinein geworfen, daran ſie fleißig zu nagen ſchienen. Als es aber vier Tage drinne gelegen hatte, mußte es faulen oder ſauer, wenigſtens ihnen ſo unangenehm werden, daß ſie aus dem Waſſer am Glaſe ſchon bey Tage an ſeinen Rand herauf krochen, und des Nachts, waren ihrer ſechs aus dem Glaſe weg, und hin und her aufs Fenſterbret zerſtreuet, und lagen als todt da. Wie ich ſie aber in friſches Waſſer wieder einſetzen lieſſe, kamen ſie innerhalb einem Tage wieder zu ſich und krochen, wie vor dem im Glaſe herum. Eine davon hat auch ihren etwas zerbrochenen Rand der Schale wieder ergänzet. Eine andere aber ſtarb, deren Rand mit Fleiß bis dahin weggebrochen war, da ſich ihr Pulsſchläger ſehen läſſet. Vielleicht iſt der Druck des Waſſers dieſem zu beſchwerlich und wird ihnen in wenig Stunden tödtlich.

Ich ſetzte das Glas mit den jungen Schnecken auf den Saal, da die Kälte nahe am Froſt war, und als ich um eilf Uhr in der Nacht nach ihnen hinſahe, merkete ich, daß ihr Schläger jetzo in zehen oder zwölf Secunden ſich nur einmal zeigte, da er vor dem in der warmen Stube,

be, ehe ich ſie wegſetzete, drey oder vier Secundenzeit zu jeglichem neuen Schlage brauchte. An andern konnte ich bey dem Licht faſt gar nicht merken, daß er noch ſchlug. Des folgenden Tages zu Mittage ward ich die Schläge in den Sonnenſtrahlen wieder gewahr, und da giengen acht bis neun Secunden an der Uhr vorüber, ehe ſie wiederhohlet wurden, und blieb der Schläger zwey bis vier Secunden in ſeiner langſamen Bewegung, und ruhete die übrige Zeit, daß man ihn nicht ſahe. Die weiſe Vorſicht hat alſo dieſe Thiere ſo geſchaffen, daß die Kälte ihr Leben und Bewegen zwar unmerklicher und langſamer macht, aber nicht aufhebt, und daß ſie dadurch zugleich ohne merkliche Nahrung zu bedürfen am Grunde des Waſſers geborgen und erhalten bleiben. So bald die Kälte nachläßt, nimmt auch ihre Bewegung wieder zu, und ihr Bedürfniß, Nahrung und Luft zu ſuchen. Da ich ſeither ſie oft im Waſſer ganz langſam auf und nieder und nach allen Richtungen ſich bewegen geſehen, habe ich bemerket, daß ſie dazu den breiten Leib, worauf ſie an andern Körpern kriechen, ſo zuſammen legen, daß er wie der Leib eines Fiſches ausſiehet, und denn richten ſie ihren Kopf und Fühlhörner nach der Gegend, wohin ſie wollen, und kommen fort, daß man es kaum merken kann. Selten machen ſie den Leib nach oben wie einen Kahn.

XIV.
Beſchreibung des Beltiſchen Höckerlumps.

Der Höckerklump iſt ein Meerfiſch von beſonderer Geſtalt und Beſchaffenheit, deſſen Beſchreibung ich nach einem bey der Münde gefangenen und mir vorlängſt zugeſandten hier mitzutheilen vornehme. Den Namen Lump oder Klump ſoll er wie im Engliſchen alſo auch im Deutſchen von einer Unförmlichkeit haben, die man ihm beygemeſſen, und ſie mit Klumpen vergliechen. Wegen ſeiner heßlichen Haut wird er zu den Schalfiſchen, wie **Gesner** das Griechiſche Wort Ostracion ausdrücket, gerechnet. Andere machen daraus eine Meereule, einen Seehafen, und wer weiß, was ihm die Einbildung der Leute noch mehr für Namen zuerkannt hat. Da die Namen willkührlich ſind, iſt an denſelben wenig gelegen, wenn man nur die Sache verſtehet, welche dadurch angedeutet wird.

Wo der Fiſch nicht größer wird, als der, welchen ich vor mir gehabt, ſo kann man ihn eher zu den kleinen, als großen Fiſchen rechnen. Seine Länge mit der Floſſe des Schwanzes beträgt über unſere $\frac{1}{4}$ Elle, nemlich acht Zolle; und wenn er auf dem Bauche lieget iſt ſeine Dicke 3″; ſeine Höhe aber $3\frac{1}{4}$ Zolle. Liegt er auf der Seite, ſo iſt ſeine Dicke $2\frac{1}{2}$″, und die Höhe vom Bauche bis mitten auf den höckerigen Rücken über vier Zolle Danziger Maßes. Der Kopf iſt gerade

rade über den Augen faſt 1½ Zolle breit, und bis unter den Hals auf zwey Zolle dick. Der Schwanz aber iſt hinten vor der Floßfeder nur ¾ eines Zolles hoch und ½ Zoll dick.

Hinten hat er drey Floſſen, als die Schwanzfloſſe, und eine oben die andere unten, welche beyde hinten nur ¾ eines Zolles von der Schwanzfloſſe abſtehen. Die Schwanzfloſſe iſt 1½ Zolle lang und hat neun bis zehen dickere Streife oder ganz bewachſene ſchmeidige Gräten, welche durch die Mittelhäute als die Schwimmfüſſe der Enten verbunden werden, und die ſich über 1½ Zoll weit ausbreiten können. Die Rückenfloſſe am Schwanz hat auch zehen bewachſene Gräten, welche 1½ Zolle am Rücken auch faſt ſo viel oben einnehmen, wenn ſie ausgebreitet werden, in der Höhe aber hält ſie ¼ Zolle. Die Bauchfloſſe am Schwanz beſteht aus acht oder neun bewachſenen Gräten, wenn man die kleine am Ende mit rechnet, iſt nur ein Zoll lang am Bauche, läßt ſich aber auf 1½ Zoll ausbreiten, und iſt auch über ¼ Zoll hoch oder tief unter dem Bauche.

Sonſt hat er oben und unten keine Floſſen mehr, ſondern forn gleich hinter den ſogenannten Ohren nur noch zwey Seitenfloſſen. Dieſe beſtehen aus zwanzig oder doch neunzehen ſolchen bewachſenen weichlichen Gräten, reichen mit ihrem Obertheil faſt auf die Hälfte der Seite hinan, und das untere Theil gehet fornwärts unter ¼ der Kehle. Ihre Länge iſt oben über ¼ Zolle, unten an der Kehle aber nur ½ Zoll; die ausgeſchweifte

Breite an der Seite herunter macht über $1\frac{1}{2}$ Zolle.

Wo dieſer Kamm oder Höcker ſich hinten endiget, da gehet er einen halben Zoll gerade herunter, als wäre er abgeſchnitten, auſſer daß auch daſelbſt noch zwey nach dem Schwanze gehende Spitzchen daran ſind. Unter dieſem Kamm oder Höcker wird der Rücken des Fiſches breit, etwas über $\frac{1}{2}$ Zoll, und zwar einen Zoll lang bis an die Floßfeder. Hier ſiehet er faſt als ein doppelter Kamm eines Hahns aus, indem die Seiten eckigt abgehen und oben beyderſeits mit fünf Stachelwarzen beſetzt ſind, faſt von derſelben Größe, als die auf dem vorigen langen Höcker. Wegen dieſer beſondern Beſchaffenheit des Rückens, könnte er wohl der Kammfiſch heiſſen.

Zu beyden Seiten hat der Fiſch drey Linien oder Reihen ſolcher Stacheln längſt herunter gehen, dergleichen man eine Reihe bey einer Art Störe findet. Die unterſte gehet an jeder Seite des Bauches herunter, und iſt die kürzeſte unter ihnen. Sie beſtehet aus vier ſolchen länglichen und ſtachlichen Warzen, nemlich $\frac{1}{4}$ Zoll lang und halb ſo hoch, die weitläuftig von einander ſtehen, und weiß ausſehen, wie die Haut unter dem Bauche. Die beyden andern Reihen ſind länger vom Kopfe an, bis an die Schwanzfloſſe herunter. Die mittlere Reihe hebet an von der Spitze des Ohrdeckels, oder recht über der Seitenfloſſe, als woſelbſt ſie fünf ſolche große Stachelwarzen hat, wie die am Bauche; hernach werden die andern immer kleiner und gehen

den Schwanz nach der untern Seite herunter. Die oberſte Reihe aber hebt ſich mit ſolchen kleinen Wärzchen am Kopfe an, ſo daß ihrer drey über dem Auge ſtehen, und ſo am Oberbauche und der Oberſeite des Schwanzes in gerader Linie herunter gehen; nur ſind ſie alle kleiner, als die in den beyden untern Reihen, halten das Mittel zwiſchen den gröſseſten und kleineſten, und machen etwa vier und zwanzig oder fünf und zwanzig die ganze Reihe aus.

Die Haut dieſes Fiſches iſt ſchwärzlich und theils ſeegrünlich, grau, faſt wie die Krebſe im Waſſer ausſehen, nur der Kamm iſt etwas weißlicher und ein wenig durchſichtig. Sie iſt aber durchgehends mit kleinen Hervorragungen, als kleinen Nadelköpfchen beſetzt, die ſich ſcharf anfühlen, und unter einer ſchlechten Vergrößerung, wie etliche an einander liegende ſcharfe Sandkörnchen ausſehen. Es ſtehen dieſelben nicht ſo dicht an einander, als auf dem Zapfleder, ſondern ſind in der Weite eines gemeinen Meſſerrückens, oder eine Linie weit von einander gleichſam über den ganzen Leib, über den Kopf und Bauch geſäet. Bloß unter dem Bauche ſind ſie weiß und etwas kleiner als ſonſt. Zwiſchen dieſen ſcharfen Spitzchen iſt die Haut ganz glatt und ohne Schuppen, aber nicht ſchalhart, ſondern ſo zart und weich, als nur immer was ſeyn kann.

Ueberhaupt iſt nichts an ihm, was ihn zu einen Schalfiſch machen könnte, als die kleinen Spitzchen und Warzen, die aber wegen großer Weich-

heit der Zwiſchentheile ausweichen und nachgeben, auch ſo ſehr ſpitzig nicht ſind, als Nadeln oder Stacheln, daß ſie die menſchliche Haut verwunden könnten. Das Fleiſch des Fiſches und ſeine Muſculn ſind auch nicht derbe, wie an den gewöhnlichen Fiſchen, ſondern als eine härtliche Gallerte, die ſich genug eindrücken läßt, und wenn man aufgehöret hat zu drücken, wieder in ihre vorige Lage zurück ſpringt. Wenn man ihn auf den Bauch gelegt hat, kann man ihn nicht nur da, wo der Bauch iſt, und die mittelſte Weiche der ſpitzigen Warzen, ſondern auch oben, wo der Rückgrad oder das dickſte Fleiſch iſt, ohne merkliche Gewalt enger zuſammen drücken, als ein Zoll breit, und ſo bald man die Finger wegnimmt, iſt nicht mehr zu ſehen, daß man ihn da gedrücket hat, ſondern alles hat wieder ſeine vorige Lage. Indes mag doch der Fiſch, wenn er lebet, und ſeine Muſculn anſtrenget, oder ſteif machet, ſich mit der Schärfe ſeiner Haut und Wärzlein gegen ſeine Feinde wehren, und ſie abhalten können.

Unter der Bruſt hat er nahe an der Kehle etwas beſonderes, das man bey andern bekannten Fiſchen nicht findet. Es iſt ſolches gleichſam ein runder Bruſtſchild, eines Zolles breit, oder ein Bruſtkranz, welcher ſo lieget, daß man ihn mit den Seitenfloſſen bedecken kann. Einem Kranze iſt er deswegen ähnlich, weil in der Mitten ein Kreiß eines halben Zolles breit befindlich iſt, der die bloſſe Bruſt darſtellet; um dieſen aber ge-

het

het ein anderer Kreiß herum, der ein Achttheil Zoll breit, und daſelbſt wie ein Kreißläppchen aufliegt und ſich ringsum aufheben läſſet. Es beſtehet aus ſolchen weiſſen härtlichen Häuten, als der Ohrdeckel, hat aber an der Bruſt umher funfzehn härtliche Ribbchen oder Gräten, darum es Herr **Linnäus** (cyclopterum) eine runde Floſſe mag genannt haben.

Es iſt aber ſolches eben keine Floſſe, auch dazu nicht aufgelegt, ſondern ein Werkzeug, womit ſich der Fiſch an andere Körper feſt anhänget, wie in Herrn **Kleins** (*) Abriß zu ſehen iſt, wohl angemerket wird. Es iſt auch kein Wunder, daß durch dieſes ſo ſchlecht ſcheinende Werkzeug der Fiſch ſich ſo feſt anhalten könne, obſchon keine ſtarke Muſculn, ſondern nur wie kleine Polſterchen über jedem derer funfzehn Knorpelchen ſich befinden. Denn es iſt bekannt, daß ein naſſes Leder oder eine Blaſe an einem Steine ſo feſt anklebet, wenn durch die Näſſe nur die Luft oder das Waſſer zwiſchen beyden weggeſchaft iſt, daß man den Stein damit aufheben kann. Alſo iſt es genug, wenn der Fiſch Macht genug hat, dieſen Bruſtſchild dicht an einen andern Körper anzudrücken, ſo wird er feſt an ihm ſitzen, und immittelſt ſeiner Nahrung genieſſen können. Wenn er wieder von ihm loß ſeyn will, darf er ſich nur nach der einen Seite oder vorwärts bewegen, wie man einen Marmor

(*) Miſſ. IV. Hiſt. Piſc. nat. p. 50. Tab. XIV. fig. 5.

vom andern wieder los macht, die ſonſt mit groſ-ſer Gewalt nicht von einander zu bringen wären.

Da dieſer Bruſtlappe ſich bey keinen andern Fiſchen findet, ſo konnte der Klumpfiſch durch dieſes Kennzeichen am beſten beſchrieben werden, als ein Seefiſch, der mit ſeinem Bruſtſchilde ſich an andere Körper feſt anhänget; oder der einen beweglichen Bruſtkranz hat, um ſich damit an andern Körpern feſt anzuhalten. Man kann auch wohl näher beſtimmen, wie feſt er ſich anhalten könne, wenn man dieſes mit brauchen wollte. Nemlich der Kreiß hält einen guten Danziger Zoll im Durchmeſſer, darum iſt ſeine Fläche $= \frac{(1272^{IV}) \cdot 785}{1000} = 1270117\frac{400}{1000}{}^{IV} = 88''' + \frac{2917}{172800}$. Da nun in der Luft, wenn ein Körper dicht auf dem andern liegt, daß keine Luft zwiſchen beyden übrig bleibt, es eben ſo viel iſt, als würde er mit einer Kraft an ihn gedrücket, die einer Säule von Queckſilber gleichet, welche eben die Grundfläche und die Höhe hat, welche ein gutes Barometer anweiſet: ſo wollen wir die mittlere Höhe des Barometers annehmen $= 27''$. $6'''$ Pariſer Maſſes, und wir finden das Queckſuber $= 419138755\frac{1}{5}{}^{IV}$ d. i. gleich $74\frac{1}{5}$ ℔.

XV.

Von dem Zwirnwurme.

Es iſt mir den 14 May 1751. ein langer und ſehr dünner Wurm zugeſendet worden, mit der Nach-

Nachricht, daß ſein Biß gefährlich ſeyn ſolle, und man ſich alſo in Acht zu nehmen habe, ingleichen daß ein Polniſcher Herr ihn den **Haarwurm** genennet habe. Wie ich ihn ſah, erinnerte ich mich bald, daß ich etwas von dergleichen Waſſerwürmern geleſen hatte, ſuchte ſolches wieder nach, und fand, daß er im **Aldrovando** (*) unter dem Namen Seta aquatica vorkommet. Dieſen Namen **Waſſerborſte** oder **Borſtwurm** hat er entweder daher bekommen, weil er die Dicke und das Ausſehen einer ſtarken Schweinsborſte hat, ob er gleich viel länger iſt; oder wie **Aldrovandus** will a ſeta equina von einem ſtarken Pferdehaar, dem er beſonders ähnlich iſt, der Länge wegen, ob er ſchon dicker als jenes wird. Er meldet, andere nenneten ihn das **Waſſerkalb**, welcher ungeſchickte Name ihm darum ſoll gegeben ſeyn, weil ihn die Kälber im Waſſer leicht aus Verſehen einſaufen, oder auf dem Graſe mit großer Lebensgefahr einſchlucken. Herr **Leſſer** nennet ihn (**) den **Zwirnwurm**, weil er nicht dicker wird, als ein Zwirnfaden. Bey dem alten Namen ſo viel möglich zu bleiben, habe ich ihn hier den **Pferdehaarwurm** genennet, weil (Crinones) die Haarwürmer eine andere Art von Würmern ſind. Man hätte ihn auch den **Quintwurm** nennen können, weil er einer romaniſchen Quinte auf der Violin ſo ähnlich ſiehet, als was ſeyn kann, und Herr

Lion-

(*) De Inſect. Lib. VII. c. X.

(**) Von den Inſecten §. 37.

Lionnet ihn auch mit der Chanterelle du Violon vergleichet.

Die Waſſerborſte, ſchreibt der Autor de natura rerum, iſt ein weiſſer Wurm oder Waſſerſchlånglein in der Dicke eines guten Haares aus des Pferdes Måhne oder Schwanz, faſt einer Elle lang, hart, und an beyden Enden gleiches Ausſehens, daß er keinen Kopf zu haben ſcheinet, ſondern als eine amphisbaena aquatica nach beyden Enden ſich gleich gut ſchlångelt. Er wird gefunden in ſtehenden, nicht eben geſunden, doch auch nicht ſtinkenden Waſſern. Daher die Einfalt vorgegeben hat, er entſtehe aus einem im Sumpfe oder Waſſer faulenden oder belebten Pferdehaar, und laſſe ſich mit Füſſen nicht zertreten; andere haben gezweifelt, ob er ein (inſectum) Wurm zu nennen ſey, weil er ganz und gar einerley Ausſehen und Haut habe, ſich auch nicht ſo wie die Regenwürmer bewege. Er iſt durchgehends von einerley Dicke, wenigſtens iſt in den bloſſen Augen kaum ein Unterſchied ſeiner Dicke wahrzunehmen.

Aldrovandus ſagt, er habe auch ſchwårzliche geſehen, die långer als neun Zolle, und etwas dicker, als die weiſſen geweſen. Jemand, ſagt er, habe einen ſolchen in einem guten und kalten Brunnen, auch im Garten über einem Blatte gefunden, der fünf bis ſechs Zolle lang geweſen, mit einem ſchwårzlichen Rücken und weiſſen Bauche, an beyden Enden aber weiß. Er kann ſich in einander ſchlingen, daß er wohl zwey oder drey

Schleiffen oder Verſchlingungen auf einmal hat. Sein Gift ſoll nach dem Berichte des Albertus und des Autoris de natura rerum &c. ſo ſtark ſeyn, daß wenn er von einem Menſchen im Getränke niedergeſchluckt wird, er verurſacht, daß ſelbiger ſchwindet und ausgezehrt wird, auch endlich mit grauſamer Marter ſtirbt. **Albertus** aber erinnert, wenn man ihn ſonſt anrühre, ſchade er gar nicht. Ein Schweizer ſchreibt in ſeiner Hiſt. aquatilium, ein Mann habe ein Waſſerkalb eingetrunken, dem bald ſehr übel geworden. Eine Frau habe ihm bald einen mit Tauſendgüldenkraut gekochten Wein eingegeben, darauf er ſich übergeben müſſen, und den Wurm wieder mit ausgebrochen habe. Andere ſollen den Kälbern Wein mit Knoblauch gekocht eingegoſſen haben, um ſie zu retten, wenn ſie geſehen, daß ſie davon ganz abkamen und vermagerten.

Unter den alten beſchreibt **Theon** ein ſehr dünnes und geſchlankes Sumpfthierchen, mit Namen Ololygon, welches ſehr lang ſey, die Kälte liebe, und keine Abſätze, Gelenke, oder verſchiedene Ringe habe (αδιαρθρωτον), ſonſt einem Erdwurm ſehr ähnlich, nur daß er viel geſchlanker, oder lange nicht ſo dick ſey. Welchergeſtalt auch **Heſychius** Ololygon ein Waſſerthierchen nennet, ſo einer Darmſaite oder Erdwürmchen ähnlich. Der griechiſche Name würde auf Deutſch ein Heul- oder Winſelwurm heiſſen, welchen er vielleicht davon bekommen, daß er Menſchen und andere Thiere heulend und win-

ſelnd

ſelnd macht, wenn er ſich in ihrem Eingeweide befindet.

Der mir zugeſchickte Wurm war noch, wenn er ſich im Waſſer frey bewegete, auf dreyzehen unſerer Zolle lang, und an einem Ende war ſchon ein Stück davon weg, weil daſſelbe nicht rundlich war, wie das unverletzte Ende, ſondern durch eine geringe Vergrößerung geſpalten und als ein offenes Maul des Wurms ſchiene. Da ich es aber weit mehr vergrößerte, ſah ich, daß die Haut des Wurms an der einen Seite nur ſo eingeriſſen, und daß ſonſt das weißliche innere Weſen des Wurms da mit der Zeit immer mehr hervor drang; welches noch klärer zu ſehen war, da ich ein klein Ende von dem Wurm abſchnitte, wo ſich im Abſchnitte das innere Weiſſe eben ſo zeigete. Seine Dicke iſt durchweg nicht über $\frac{1}{5}$ von einem Achttheil Zolles oder $\frac{1}{40}$ Theil des Zolles, alſo nur ein wenig dicker, als eine gute Sauborſte, oder gut noch einmal ſo dick, als ein ſtark Pferdehaar. Er ſiehet Caſtanienbraun oder faſt ſchwärzlich aus, nur unten hat er als eine breitliche weiſſe Linie, welche Seite er ſelten im Waſſer bey ſeinen Bewegungen nach oben richtet.

Wenn ich ſchon ſeine Breite ſechzehen mal vergrößere, daß er wie ein kleiner Finger dick ausſiehet; ſo ſehe ich doch keine Gelenke mit Einziehungen und Erhebungen oder Ringelein an ihnen, ſondern die Haut iſt glatt, glänzend und einförmig rund. Nur unten iſt der weißliche Strich weniger rund oder etwas platt. Der Wurm

iſt

iſt alsdenn etwas durchſichtig und ſpielet wie dunkelgelb mit ein wenig röthlichen vermiſcht, faſt wie ein dunkelbraunes vergrößertes Kopfhaar. Man ſiehet dann keine Bewegung in ihm, wenn er ſtille liegt, auch iſt in dem innern weißlichen Fleiſch nichts zu unterſcheiden von Röhrchen oder Eingeweide. Er hat ein härtliches Weſen, das ſich nicht leicht eindrucken läßt, oder doch nach dem Druck gleich wieder ſeine vorige Geſtalt annimmt. Daher kann es wohl ſeyn, wenn er auf der Erde unter die Füſſe kommt, daß er nicht gleich zertreten wird, ſondern die Erde eher nachgiebt, als ſein feſtes Weſen. Doch würde er auf einem glatten Brette oder Steine durch das Auftreten mit dem Fuſſe ohnfehlbar zerqvetſchet werden. Es hatte dieſer faſt in der Mitte eine kleine Qvetſchung erlitten, da die Haut aufgeſprungen und das weißliche innere etwas hervor getreten war. Ob ſich nun wohl innerhalb acht Tagen das Weißliche etwas mehr wieder herein gegeben hatte, ſo heilete doch die Stelle nicht wieder zu, ſondern die Wunde blieb offen, und der Wurm ward daſelbſt dünner, als ob er da abgezehrt würde, oder wegduftete.

Ich ſchnitte den 15 May ein $4\frac{1}{2}$ Zoll langes Ende von ihm ab, da wo er ſchon abgeſchnitten war, und von dieſem ſchnitte ich wieder vier oder fünf kleinere Stücke $\frac{1}{4}$ bis $\frac{3}{8}$ Zoll lang ab, um zu ſehen, ob ſie fortleben und wieder zuheilen würden, welches ich damals vermuthete, weil das ſchon abgeſchnittene Ende ſich noch bewegte.

Damals hatte ich noch nicht Nachricht, ob ſolches ſchon jemand möchte verſucht haben, wie ich hernach fand, daß es **Lionnet** ſchon gethan, und einen in dreyßig oder vierzig Ende zerſchnitten, welche Stücke alle fortgelebet (*). Allein meine Stücklein hörten den andern oder dritten Tag auf ſich zu regen, und den 22ten hörte auch das noch auf vierthalb Zolle lange Stück auf ſein Leben zu äuſſern, und blieb in ſeiner Poſthornkrümmung ſtille liegen, mit Beybehaltung ſeiner vorigen Farbe und Geſtalt. Schon den 15ten ließ ich ſchwarze Gartenerde in eine Schüſſel thun und Waſſer darauf gieſſen, um zu ſehen, ob er vielleicht im Sumpfe ſeine Nahrung finden möchte. Aber der Wurm kroch nie in die Erde, ſondern hielte ſich lieber oben im Waſſer, und bewegte ſich darinn beſtändig, daß ich wohl ſahe, die Erde ſey nicht für ihn. Darum ließ ich ſie nach etlichen Tagen wieder wegthun, und befahl ihm von dem etwas trüben Waſſer aus dem Blindbrunnen im Keller zu geben.

Hierinn bewegte er ſich munterer und mehr, weil es tiefer worden war, da unten die Erde darinnen lag. Seine Bewegungen gehen nach allen Richtungen, die man erdenken und mit einem Pferdehaar vornehmen mag. Winkel kamen bey ſeiner Bewegung mir nie zu Geſichte, als wenn die Krümmung in dem Bruche und in der Wunde geſchehen ſollte, da ward alsdenn *ein* kleiner Winkel. Insgemein geſchicht ſie nicht ſehr

(*) Hiſt. de l'Acad. Roy. des Sciences. a. 1741. p. 35.

ſehr geſchwinde, indem ſie innerhalb einem Pulsſchlage ungefähr einen Zoll, ſelten vier bis fünf Zolle den Leib zum Theil in ſeinen Krümmungen weiter fortbringt. Er ſetzet aber bey ſeiner friſchen Munterkeit ſeine Bewegungen, Krümmungen, Schlängelungen, Einſchlingungen und Verwickelungen immer fort, daß ich ihn nie ſtille oder gleichſam ſchlafend gefunden habe, ſo oft ich nach ihm bey Tag und Nacht geſehen. Das unverſehrte Ende iſt in der Bewegung am hurtigſten, und macht in der Bewegung dreymahl mehr, als das abgeſchnittene.

Dieſes unverletzte Ende iſt ein klein wenig geſchlanker, als ſonſt der Wurm durchgehends iſt, und das runde Ende iſt ein kleines, aber mit bloſſen Augen kaum merklich ſchwärzliches Kügelköpfchen, an welchem ich weder Augen noch Oeffnungen bemerke, dadurch er etwas einnehme oder auswürfe. Wofern das innere Ende eben ſo beſchaffen iſt, würde man ihm kaum einen Kopf zuſchreiben können, ſondern ſagen müſſen, daß er durch die Löchlein der Haut ſeine Nahrung einziehe, und ſich darum beſtändig im Waſſer hin und her ſchlängele oder wende. Zuweilen ſteckt er dieſes runde Ende wohl einen Zoll heraus aus dem Waſſer, ziehet es aber gleich wieder hinein, wo es nicht am Rande der Schlüſſel geſchehen, da er ſich wohl etwas anhält; wie er ſonſt auch an der Oberfläche des Waſſers ſich anhält, und den Leib hin und her ſchwinget.

Nach acht Tagen ſtarb das abgeſchnittene Ende, und das übrige lange bewegte ſich immer langſamer, ſonderlich nach vierzehn Tagen, wenn er nicht friſch Waſſer bekam, und lag denn wohl gar ſtille. Wo er verwundet war, da hatte er ſich als einen Knoten gezogen, und ſchiene, er würde auch nicht lange mehr leben. Das todte Ende blieb in der Luft ſchon über acht Tage rund und uneingetrocknet, wie er im Waſſer war. Herr **Linnäus** ſchreibt ihm ein zwieſpaltiges Maul und ſtumpfe wagerecht liegende Kinnladen zu. Wenn dem ſo iſt, ſo muß es meinen am Kopfe fehlen, und er wird nicht lange mehr leben können, da es ihm am Maule fehlet. Ob er aus dem friſchen Waſſer, da wo er abgeſchnitten iſt, noch etwas Nahrung einziehe, iſt wohl nicht gewis zu ſagen, doch darum etwas wahrſcheinlich, weil er ſich im friſchen Waſſer immer wieder erhohlet und beſſer beweget, als in dem wärmlich gewordenen, oder auch in der warmen Sonne. Sollte er nach Herrn **Lionnets** Anmerkung wieder einen Kopf bekommen, ſo möchte dazu vielleicht fein für ihn nahrhaftes Weſen erfordert werden, darinn er aufgewachſen iſt, weil ich an ihm kein Heilen der Wunde, vielweniger des abgeſchnittenen Endes merke.

Was ich vorher vermuthete, das erfolgete nach acht Tagen würklich, da der Wurm ſich erſt allmählig immer langſamer, ſeltener, und nur kürzere Zeit bewegete, endlich ohne alle Bewegung todt

da

da lag. Es half nichts, ob ich ihm gleich friſches und recht kaltes Waſſer geben ließ, in welchem er ſonſt durch Empfindung der Kälte am erſten bewogen ward, ſich wieder zu regen, um vielleicht ſich wieder zu erwärmen. Ich ſehe hieraus gar nicht, daß dieſer Wurm nach der Zerſchneidung ſich wieder ergänzen ſollte, und kann die Urſache nicht abſehen, warum es nicht erfolget ſeyn ſolle, da ich es mit vielerley Waſſer verſuchet. Wenn alſo in den Lionnettiſchen Verſuchen nicht die bloſſe Regung des zerſchnittenen Endes für eine Wiederergänzung des Thieres gehalten iſt: ſo möchte es mehr als einerley Art dieſer Waſſerwürmer geben, bey deren einer das Statt fünde, was bey der andern nicht angehen will; oder es müßten ſonſt beſondere Umſtände dabey erfordert werden, die zuweilen da ſind, und zuweilen fehlen.

Ein kurzes Ende von dem verſtorbenen Wurme ließ ich in der Luft trockenen, das blieb rund und hat auch bisher unter dem vergrößernden Glaſe noch ſeine vorige Geſtalt. Das lange Ende hieng ich naß auf am Fenſter, da das größeſte Stück an die Fenſterſcheibe gewehet und da angebacken war. Als ich dieſes losmachte, war es nicht breiter, als es vorhin dick geweſen, aber platt und viel dünner, als ein Haar geworden.

XVI.

Von einem unerhörten Winter-fiſchzuge bey der Danziger Feſtung Weichſelmünde.

Seiner Wohlehrwürden Herr Gebhard bey der Weichſelmünde, meldet uns folgendes: „Es hat bey unſerer Weichſelmünde ein mündi-„ſcher Großfiſcher, Namens Giesler einen Ver-„wunderungs- und preißwürdigen Fiſchzug an „der Oſtſeite der Münde gehabt. Der Tag „iſt geweſen der 27 Jan. des 1751ſten Jahres. „Der gedachte Fiſcher hat von Morgens an zwey „Züge mit ſeinen Leuten gethan, und mit jedem „nur zwey Plötzen gefangen. Endlich gegen zwölf „Uhr fähret er noch einmal auf die Höhe, und „ſieht etwas mit einer entſetzlich großen Bewe-„gung in der See mit Südweſtlichem Winde auf „ihn ankommen. Da er nicht wußte, was er da-„bey denken ſollte, ſo kommt eine Mewe, und „fliegt auf dieſen Schwarm ganz niedrig zu, wor-„aus er verſichert wurde, daß es Fiſche ſeyn. „Indem er nach dem Lande eilet, erblickt er auch „ſchon ſelbſt einige davon. Hierauf fuhren drey „auf die See, und der Fiſcher blieb auf dem Lan-„de allein, weil er nur nebſt den drey andern beym „Garne war, um recht zu ſehen, wo der Zug der „Fiſche hingehen würde. Da winkte er ihnen, „weil der Wind ſich von Südweſt, Weſtnordlich „wendete, wo ſie das Netz auswerfen ſollten.

„Als ſie nun zogen, ſo wurde ihnen der Zug ſo
„ſchwer, daß ſie alle zweifelten, weil das Netz
„alt war, ob es aushalten werde. Da nun die
„Baar, welche ſie auch Beſem nennen, ankommt,
„und das Waſſer nicht mehr tief genug war, ſo
„ſahe er, wie von beyden Seiten des Garns das
„Waſſer als die dickſte Luft, ganz ſchwarz von der
„Bewegung, welche die Fiſche im Grunde mach⸗
„ten, wurde, und wie der Fiſch, indem das Netz
„nicht mehr faſſen konnte, auf beyden Seiten in
„der größten Menge wegzog. Dieſer Anblick
„ſetzte ihn in eine ſolche Beſtürzung, daß er nicht
„ein Wort reden konnte, und ganz ſtille wurde,
„ja faſt zur Erden ſank, bis ein Mann, der an
„der See war, ihn anredete.

„So bald er zu ſich ſelber kam, und wegen der
„großen Menge Fiſche das Garn nicht aufs Land
„bringen konnte, entſchloß er ſich ſein Netz mit
„dem ſogenannten Beſem zur rechten und zur Lin⸗
„ken zu beſchlagen, und dieſes Garn ſo liegen zu
„laſſen. Darauf winkte er ſeinem Nachbarn,
„dem andern Großfiſcher, er möchte mit ſeinem
„Netze geſchwinde ihm zu Hülfe kommen, der auch
„gleich bey der Hand war. Gleich warfen die an
„dern ihr Netz aus, und zogen auf den Schwarm
„zu, da es nicht eine halbe Viertelſtunde dauerte, ſo
„war auch dieſes Netz reichlich voll, und wurde
„gleichfalls mit dem Beſem von beyden Seiten
„beſchlagen. Die mündiſchen Leute liefen hierauf
„haufenweiſe zu, das Wunder zu ſehen, und hal⸗
„fen ihnen. Hier gieng nun das luſtige, ver⸗

„gnügte, und überaus fröliche Schöpfen an, da„mit die Netze leichter wurden, und ſie ans Land „bringen könnten. Theils fuhren einige mit Bö„then an das Garn; andere ſtiegen, ſo weit es „möglich war in das Waſſer, und ſchöpfte von „Großen und Kleinen, was nur ſchöpfen konnte, „mit Keſchers, Kipen, Eimern, Schöpfhamen „und andern Gefäſſen, und brachten die Fiſche „aufs Land. Die übrige Fiſche, welche nur die „Metritze faſſen konnte, lieſſen ſie darinnen, um „ſie lebendig zu erhalten. Dieſe Arbeit, da alles „Hand anlegte, dauerte von zwölf bis fünf Uhr „auf den Abend. An die Armen haben die Fi„ſcher auf die funfzig preußiſche Gulden an Fiſchen „vertheilet. Und wer auch bezahlen konnte, bekam „doch für drey Groſchen, oder für neun Pfenninge „eilf, zwölf, bis funfzehn Stücke, und darüber.

„Die Art dieſer Fiſche iſt nur allein der Plötz „geweſen. Auſſer dieſen iſt noch ein einziger von „den Zegen, und auch ein einziger von den Bley„fiſchen geweſen, die übrige alle waren lauter „Plötzen. Die größten von dieſen Fiſchen wa„ren wie große Mittelkarpfen. Es muthmaſſe„ten einige, die aber nicht Fiſcher ſind, daß die „Fiſche aus der Weichſel in den See wegen der „freyern Luft mögen hingezogen ſeyn; allein der „Fiſcher ſagt, daß es eitel Seeplötzen ſeyn, und „beweiſet ſolches daher: weil alle, in dem Hüttka„ſten, der in der Weichſel lag, geſtorben wären, „wenn er nicht bey Zeiten darnach geſehen, und

„die

„die übrigen gerettet hätte. Dagegen die, ſo er „mit der Metritze in das Brackwaſſer brachte, „und daſelbſt Tag und Nacht bewachen ließ, „faſt alle miteinander am Leben geblieben. Er „ſagt auch, daß er und andere dieſen Zug, nur „nicht in der Menge, ſchon vor fünf Jahren in dem „See bemerket habe, aber niemalen ihnen an„kommen können. Der ganze Zug beläuft ſich „auf ſechs Böthe, oder nach Tonnen zu reden, „auf funfzig bis ſechzig Tonnen voll Fiſche. „Davon ſind mehr als ſechsmal ſoviel wegge„ſchwommen.„

„Es iſt dieſer Zug um deswillen merkwür„dig, weil er anfänglich bey der Weichſelmün„de in der See geſchehen, da keiner, auch die „älteſte Menſchen einen ſolchen Zug belebet, noch „von ihren alten Vorfahren, daß einer derglei„chen geweſen, gehöret haben. Ferner iſt die„ſer Zug noch deswegen ganz ausnehmend, weil „er im Winter geſchehen, da ſie zu dieſer Zeit „zuweilen vom ganzen Tage nur einen Teller voll „Fiſche nach Hauſe bringen.

„Die Netze ſind, iedes von 120 Faden lang „geweſen. Dieſer wunderbare Fiſchzug iſt ſo „gewiß, als eine der glaubwürdigſten Geſchichte „wahr iſt. Ich habe die Leute ſelbſt auf mei„ner Studirſtube mündlich geſprochen, umſtänd„lich abgefragt, und in ihrer Gegenwart gleich „ſolches aufgezeichnet, auch die vielen Zuſchauer „können nicht anders als dieſes Zeugniß geben.

„Die gedachte Fiſcher ſind nicht nur gegen mich, „und gegen die Armen erkänntlich geweſen, ſon„dern begehrten auch freywillig, ohne ſie zu er„innern, daß ich öffentlich in der Kirche dem rei„chen Geber alles Segens ein demüthiges Dank„opfer darbringen möchte. Ja der Fiſcher, wel„chem Gott den Segen zuerſt gewieſen und gege„ben, hat auch die Kirche ſelbſt beſchenket„.

Man ſiehet aus dieſer Geſchichte, daß die Plötzen zu den Fiſchen gehören, welche ſich Heerde- oder Schwarmweiſe zuſammen halten; und daß es auſſer den Stromplötzen auch Seeplötzen gebe, die in dem Flußwaſſer abſtehen, weil ſie darinn zu leben ungewohnt ſind. Indeß möchten ſie eben ſo wenig in dem ſalzigen rechten Meerwaſſer dauren können, als in dem ſüſſen Waſſer: weil ſie in einem gemiſchten Waſſer erzogen ſind, dergleichen zwiſchen der Münde und der Hela iſt. Wiewohl mir nichts vorgekommen iſt, daraus zu erweiſen ſtünde, daß dieſes Seeplötzen Revier ſich eben bis nach Hela hin erſtrecke. Dieſes aber finde ich angemerket, daß im Jahre 1529 auf Neujahr in Danzig funfzig Schlitten mit Hering angekommen, und das Viertel einer Tonne um vier Schillinge verkauft worden; und ſechzehen Jahre darnach ſind wieder von Hela ſo viel Heringe gekommen, daß man das Viertel einer Tonne um ſechs auch vier Schillinge verkauft hat, nach dem **Curick** (*).

Her-

(*) Danz. Chronick S. 272.

Hernach möchte man fragen, woher es doch gekommen, daß dieſer Schwarm von Plötzen damals nach dem Ufer an der Münde gezogen ſey? An unmittelbare Würkungen Gottes, dergleichen bey Petri Fiſchzuge mögen geweſen ſeyn, darf man um ſo viel weniger gedenken, je weniger uns durch irgend eine göttliche Verheiſſung Hoffnung dazu gemacht iſt. Die Sache ſelbſt bleibt auch von gleichem Nutzen, wenn ſie ſchon ganz natürlich zugegangen, und Gottes weiſe Fügungen ſind eben ſo wenig bey natürlichen Begebenheiten auszuſchlüſſen, als bey einigen Wunderwerken. Iſt es in der That nicht einerley, ob jemand uns ein angenehmes Geſchenk ſelbſt überreichet, oder es durch ſeine Bedienten uns zuſchicket, oder durch ein künſtlich verfertigtes Rüſtzeug oder Uhrwerk es uns bringen läſſet? Und muß man nicht in dem letzten Falle auſſer ſeiner Gütigkeit gegen uns noch die künſtliche Veranſtaltung ſeiner Werke bewundern, die das ohne Vernunft zu haben, eben ſo gut uns zuführen können, als ob er ſelber es unmittelbar thäte?

Wie in ſolchem letzten Falle zwar ein jeder die unbegreifliche Einrichtung bewundert, welche daraus hervorleuchtet: ſo hat doch derjenige mehr Urſache dazu, der zugleich einiger maſſen einſiehet, was für leichte, kurze, und doch zulängliche Wege, auf eine unverbeſſerliche Weiſe, dazu angewendet werden. Darum kann man auch bey dieſem Vorfalle wohl fragen, durch

was für natürliche Wege Gott ſolche Schickungen bewerkſtellige? Zweyerley Wege geben ſich uns zu erkennen, wenn wir etwas nachdenken. Der eine braucht innerliche, der andere hauptſächlich äuſſerliche Urſachen. Innerliche Urſachen haben diejenigen vermuthet, welche ſie für Weichſelplötzen angeſehen, die wegen des Eiſes, aus Mangel der Luft, nach friſcher Luft, in das offene Seewaſſer gegangen. Wäre dieſer Fall nicht durch die angeführten Urſachen widerleget; ſo wäre die innerliche Angſt des Fiſches, bey ermangelnder Luft mit dem Strom immer fortzugehen, bis er Luft finde, eine bloſſe innerliche Urſache, die ihm dazu antriebe.

Da es aber Seeplötzen geweſen ſind, ſo fället dieſer Einfall, vom Mangel der Luft, weg, und man muß ſehen, ob ſich andere innerliche Urſachen finden laſſen. Mangel der Nahrung oder Hunger des Fiſches in dem offenen Meere, läſſet ſich nicht beweiſen noch vermuthen; und was ſollte den Fiſch nach dem Ufer treiben, da ſeine Nahrung vielweniger zu zeigen iſt? Es würde auch, wenn daran etwas wahr ſeyn ſollte, der Fiſch ſich öfters haufenweiſe dem Ufer nahen, und in ſo großer Menge gefangen werden, das wider die Erfahrung ſtreitet. Vielmehr muß der Fiſch haufenweiſe an einem ſolchen Ort in der See ſeinen Stand haben, da er reichlich Nahrung findet, und gewöhnliche Sicherheit hat. Aus einem ſo vortheilhaften Lager

gèr und Aufenthalte begiebt ſich natürlicher Weiſe kein einzig Vieh, wo es nicht die Noth dazu treibet, vielweniger ein Schaarweiſe zuſammen lebendes. Andere innerliche Urſachen möchten ſich hier ſchwerlich angeben und behaupten laſſen, wenn man alle Umſtände gehörig zuſammen hält.

Daher ſcheinet es glaublicher zu ſeyn, daß eine äuſſerliche Urſache den Fiſch dazu genöthiget habe. Sturm oder Mewen, und andere von Fiſchen lebende Vögel wird man hier nicht annehmen können, weil dieſe nicht da geweſen ſind, und ſich nur Zufallsweiſe eine Mewe hat ſehen laſſen. Zu geſchweigen, daß auch dieſe Urſachen zu einer ſolchen Begebenheit nicht zulänglich ſind, und wenn ſie ja zulänglich wären, ſich öfters ereignen würden. Alſo bleibt nur eine gar ſelten ſich ereignende Urſache übrig. Dieſe könnte ſeyn, wenn ein großer Meerfiſch ſie aus ihrem Lager und Vaterlande vertrieben hätte, dergleichen wohl ehe ſich bis an die Danziger Küſten verirret, und da ſind gefangen worden. Man berichtet uns, theils in geſchriebenen, theils in gedruckten Chroniken, daß im Jahre 1291 bey der Münde ein gezähnter Wallfiſch von acht und funfzig Schuhen, A. 1364 einer von ſechs und zwanzig, und A. 1453 einer von fünf und dreyßig Schuhen, im Störgarn lebendig gefangen worden. Wie denn auch im Jahre 1455 ein Fiſch von ſechs und ſechzig Schuhen bey Lochſtett, im Jahre 1510 bey Danzig einer

von

von fünf und zwanzig Schuhen, A. 1576 und zu Anfange dieſes Jahrhunderts im Putziger Winkel ein großer Braunfiſch oder groſſes Meerſchwein von eilf Schuhen gefangen worden. Man fieng A. 1619 bey Crakau in der Nehring einen Delphin oder Meerſchwein von neun Schuhen, oft kleine Meerſchweine, oder Tummler, von vier oder fünf Schuhen, zum Exempel, 1739; derer Schwerdtfiſche, deren etliche A. 1630, 1672 und 1742 hier gefangen worden, und der Seehunde nicht zu gedenken.

Wenn nun von dergleichen ungewöhnlichen Seethieren eines ſeinen Raub im Meer ſuchet, ſo nimmt es im Fall der Noth auch wohl mit ungewöhnlicher Nahrung vorlieb, wo es die gewöhnliche nicht findet, um ſeinen Hunger zu ſtillen. Geſetzt nun, es gerathe unter eine Heerde Seeplötzen, raube und verſchlucke davon, ſo viel es kann, ſo iſt es natürlich, daß die andern die Flucht ergreifen, und durch einen angebohrnen Trieb und Witz nach dem Ufer eilen, dahin ein ſo großes Ungeheuer ihnen nicht folgen kann. Wann aber auch ein ſolch Seethier die Plötzen ungefreſſen lieſſe, und ſie nur in ihrer Heimat mit ſeinem Anblicke, Schlagen und Tummeln oder Spielen erſchröckete, ſo würden ſie auch dafür mit der Flucht Schaarweiſe hie und dahin ſich zerſtreuen. Eine Weile könnte ſie auch das Thier noch verfolgen, und ſo würden ſie völlig nach dem Ufer zueilen, wie hier geſchehen.

Im

Im Jahre 1453 ſcheint dergleichen etwas ſich begeben zu haben, welches dieſe Gedanken beſtärket. Im Frühjahr wurde in der Mottlau eine ſolche Menge Kaulbårſche gefunden, daß man ſie nicht nur mit Garnen, ſondern auch mit Keſchern und Eimern ſehr håufig gefangen; und wie jedermann genug davon zu eſſen gehabt, ſo wurden die überflüßigen in viele Tonnen eingeſalzen, ein Theil auch geråuchert, wie ſolches **Henneberger** (*) berichtet. Darauf ward im Herbſt ein großer Fiſch im Störgarn gefangen, der erſtlich viele Netze zerriſſen hatte, und gewaltig mit dem Schwanze auf das Waſſer ſchlug ꝛc. Sollte man nicht glauben können, daß dieſer vorher die Seekaulbårſche in die Mottlau getrieben habe? Vielleicht könnte es wieder geſchehen, wenn man darauf fleißig Acht gåbe, daß ſich künftig eben ein ſolcher großer Gaſt und Fiſchjåger zeigete, deſſen man auch habhaft werden könnte, wo man ihn nicht lieber zu mehr ſolchen Ausjagungen der kleinen Fiſche wollte gehen laſſen.

Ob ſich gleich der Bandwurm bey den Schleyen ſehr håufig findet, ſo erhielte ich doch 1751 von einem guten Freunde einen **Bandwurm aus einer Plötze**, der an dem obern Ende $\frac{3}{4}$ Zoll breit, $\frac{1}{8}$ Zoll dick, und hårter war, als das Fleiſch des Fiſches iſt, ja faſt wie ein Leder. Er ſahe ganz

(*) Erklärung der Preußiſchen Landtafel S. 72.

ganz weiß aus, war faſt mitten entzwey geriſſen im Ausnehmen, indem das dickere Oberende ſieben, und das dünnere Unterende fünf Zolle, und alſo der ganze Wurm einen Danziger Schuh lang war. Nach hinten zu ward er allmählig etwas ſchmäler und dünner, und bisweilen wieder ein wenig breiter, ſo daß ſein äuſſerſtes Ende nur $\frac{1}{8}$ Zoll breit und kaum $\frac{1}{16}$ Zoll dick war. Nicht weit von dem dicken Ende war ſein Rand zu beyden Seiten etwas gekräuſelt, nach Art des krauſen Kohls, doch hatte dieſes Gekröſe nicht viele Falten. Sie giengen auch nur zwee oder drey Zolle weit, von dar er nur wie ein Band oder wie ein weiſſer Riemen ausſahe, der nach einem Ende verjünget worden. Er hatte aber nicht ſolche Glieder, wie die Bandwürmer bey den Menſchen, ſondern war wie ein Jgel, ohne merkliche Abſätze, nur ließ es auf der obern etwas gewölbten Seite, als lägen daſelbſt der Breite nach lauter feine weiſſe Härchen aneinander. Unten aber war er flacher und ebener ohne ſolche feine Linien ganz Spiegel glatt oder glänzend, wie denn auch die Oberhaut ſo glatt und glänzend war. Jch ſah weder forn etwas von Augen noch von einer merklichen Oeffnung oder Maule, noch hinten etwas von einem Ausgange. Und wo er in der Mitten entzwey war, auch wo ich ſonſt mit einem Zänglein ihn von einander drückte, war inwendig keine Art Eingeweide oder Röhren zu kennen, ſondern es ſahe in den bloßen Augen und unter der Vergrößerung alles weiß und einförmig aus, wie wenn man Le-

ber

der von einander ſchneidet. Man meldete mir dabey, daß die Plötze gleichſam als ausgezehret geweſen, und auſſer der Blaſe wenig von Eingeweide darinn gefunden worden. So lange der eröffnete Fiſch gelebt, hatte ſich auch der Wurm noch gereget, hernach nicht mehr.

XVII.

Einige berechnete Fiſchrogen.

Ein Karpfenrogen von ungemeiner Größe, hatte in ſeiner Länge fünf Pariſer Zolle; in ſeiner Breite und Dicke zwee ins Mittel gerechnet, weil er an einigen Orten faſt dritthalben, an andern nicht volle zwee Zolle hatte. Die Eyer hiengen vermittelſt kleiner Häutlein gar dicht an einander. Nachdem man ſie abgeſondert hatte, zählte man ſo viel, als eine Cubiſche Linie faſſet, und fand deren ſieben und zwanzig; wenn man aber ſoviel von denen noch aneinanderklebenden beyſammen ließ, als einer gewürfelten Linie gleichten, waren es über etliche dreyßig, weil kleinere mit darunter waren. Wenn man nur 27 auf eine Linie rechnet, kommen 933120; rechnet man aber 30, ſo kommen 1036800 Eyer für den einen Fiſch. Geſetzt, daß die Karpfen ihren Rogen nicht auf einmal leichen, ſondern nur jährlich etwas davon fahren laſſen, was für eine Menge junge Brut kann nicht von einer einzigen Karpfe werden? Wenn dieſelbe alle belebet und groß würden, ſo könnte eine einzige hundert Teiche beſetzen, und zwar je-

den

den mit neun bis zehn tauſend Karpfen. Wäre aber das nur der Rogen für einen Strich und für ein Jahr, ſo müßte die Menge ihrer Abkömmlinge erſtaunend werden, wenn ſie alle Jahre wieder ſo viel brächte. In zehn Jahren machten es über neun Millionen, und wenn man dreyſſig auf eine Linie rechnet, über zehn Millionen. Geſetzt aber daß nur das hunderte Theil davon geriethe, ſo könnte einer doch aus einem Milchner und Rogner in zehn Jahren einen erſtaunenden Gewinnſt haben. Wenn er beyde mit 1 fl. bezahlete, und der Strich erſt im dritten Jahr wieder verkauft würde, das Stück zu 9 Gr., könnte er ohne ſträflichen Wucher von den zwee Fiſchen im erſten und ſchlechteſten Falle 2799 fl. im andern 3110; im dritten 29990. und im vierten 31100. fl. gewinnen, innerhalb zehn bis dreyzehn Jahren. Nur müßte er alles, was die Karpfen auffrißt, als Hechte, Fröſche, Kaulpärſche ꝛc. in keinem Streichteiche leiden, und ſonſt dahin ſehen, daß ſie genugſame und gute Nahrung hätten.

Ein Bärſch, welcher mit dem Schwanze über ſieben Pariſer Zolle lang war, hatte einen ungemeinen Rogen, auf drey Zolle lang, und faſt einen ganzen Zoll breit und dick. Weil dieſe Eyer weit kleiner ſind, als die Karpfeneyer, ſo könnte nach dem Ebenmaaße ſoviel Brut daraus hergekommen ſeyn, als ich kurz zuvor von dem Karpfenrogen berechnet habe.

Es läßt ſich die überſchwengliche Fürſorge GOttes für die Erhaltung ſeiner Geſchöpfe, gar deutlich

ſich an dem Rogen allerley Fiſche ſpüren. Ich will zu dieſem Ende noch ein Exempel davon beybringen, davon mir ſonſt dergleichen Beobachtung nicht vorgekommen. Der Rogen eines Zanats hatte in ſeiner Länge über 8½ Pariſer Zolle. Er war faſt walzenförmig rund, an den Enden ein wenig ſtumpf rund und dünner ablaufend, als in der Mitte, durchweg aber dicker als ein Daumen breit iſt, oder faſt einen Pariſer Zoll dick. Die Eyer in demſelben waren alle von gleicher Größe, dem Anſehen nach, ſchön rund als Kügelchen, davon drey in die Länge einer Pariſer Linie glichen. Folglich hält ein Würflein, deſſen Seite eine Pariſer Linie hat, von ſolchen Eyerchen ſieben und zwanzig in ſich, und ein würflicher Pariſer Zoll hält deren 46,656 in ſich. Weil nun dieſer runde Zanatrogen nicht völlig einen Pariſer Zoll dick war, will ich ihn anderthalb Zolle, und was noch drüber war, kürzer annehmen, und ſetzen, er ſey nur ſieben Würfelzolle lang. So wird die vorige Zahl ſiebenfach, oder die Summe 326592 heraus kommen, und anzeigen, daß ſo viel junge Zannatchen aus dem einen Fiſche hätten herkommen können, wenn er hätte leichen ſollen, auch alle vom Saamen eines männlichen Zannats hätten belebet werden und ferner anwachſen ſollen.

An verſchiedenen Krebſen, welche Eyer unter ihrem Schwanze trugen, bemerkte ich, daß die Eyer vermittelſt eines zähen Schleims an den After füßlein, welche man ihre Eyerhälter nennen möchte,

angeklebet waren. Diejenigen, welche ausgeleget hatten, trugen ihren Schwanz ganz voll, und hatten ſie auch theils an die Schale, theils auch die Eyer an einander geklebet. Ich zählete dieſer Krebs-Eyer in einem nicht großen Krebſe über 130. Inwendig aber fand ich nichts mehr von einem Eyerſtocke, ſo viel ich nemlich mit bloßen Augen urtheilen konnte. Es hat alſo wahrſcheinlich mit den Krebſen und andern dergleichen Schalwechſelnden Thieren die Bewandniß, daß ſie alle Jahre einen neuen Eyerſtock bekommen, und denſelben auch völlig ausleeren und ausbrüten. Welches bey den Stromfiſchen nicht alſo ſeyn mag, weil ihr Rogen oder Eyerſtock ſo ungemein groß iſt, daß ſie auf viele Jahre, oder auf Lebenslang mit Saamen zu den Fiſchlein verſorgt zu ſeyn ſcheinen. Zum Exempel, ein mehr als mittelmäßiger Schley hatte einen Rogen, den ich faſt drey Pariſer Würfelzolle groß ſchätzete, folglich auf 139,698 Eyer hielte. Wenn derſelbe zwanzig Jahr lang gleich viel geleichet hätte, ſo könnte er jährlich 6984 Schleichen gegeben haben, wenn ſie alle fruchtbar und groß geworden wären.

XVIII.

Anmerkungen über die Blaſen der Fiſche.

Die Blaſe iſt denen Fiſchen, die keine Lunge haben, ein höchſtnöthiges Werkzeug zum Schwimmen, für welches die Weisheit Gottes bey ihnen

auch ſo geſorget hat, daß es in ihrem Unterleibe oder Bauche ſehr wohl unter den andern Eingeweiden verwahret iſt. Wenn man ſonſt eine Blaſe auch nur mit einer Stecknadel durchſticht, ſo hält ſie nicht mehr dicht, wenn ſie geſpannet aufgeblaſen ſeyn ſoll, ſondern es tritt merkliche Luft heraus, ſo oft ſie etwas gedrücket wird. Vor geraumer Zeit wollte ich ſehen, ob eine Karpfe aufhören müßte zu ſchwimmen, wenn ihre Blaſe durchgeſtochen würde. Ich hatte mir an einer andern vorher den Ort gemerket, wo man ſie gut treffen kann, nahm alſo eine Stecknadel, die eines Fingers Länge, aber nur $\frac{1}{5}$ einer Linie in die Dicke hat, und ſtach die Karpfe zweymal damit im Waſſer, damit ich gleich ſehen könnte, ob Luft heraus fahren würde. Allein es fuhr keine heraus, und wenn ich die Karpfe aus der Hand loslieſſe, ſchwomme ſie nach wie vor. Es iſt alſo auch dafür geſorget, daß ein kleiner Stich, dergleichen dieſer Nadelſtich iſt, ſie im Schwimmen nicht hindern kann. Vermuthlich ſchlüßt die fette Haut unter den Schuppen das äuſſerſte Loch gleich zu, daß dadurch keine Luft heraus gehet, wie durch eine fette Schweinshaut oder Speckſchwarte die Löcher in einem leck gewordenen Schiffe zugemacht werden. Das Loch in der Blaſe aber mag durch die Bauchmuſculn, vermittelſt der angeſchloſſenen Eingeweide zugehalten werden, daß da nicht ſonderlich merkliche Luft heraus kann. Als ich aber ein Federmeſſer, welches mit der Spitze eine Oeffnung von einer oder zwo Linien breit machen konnte, von

unten durch den Bauch in ſie hinein ſtach; gieng zwar, ſo lange ich ſie in der Hand hatte, noch keine Luft heraus, aber da ich ſie loslieſſe, und ſie ſich zu bewegen anfieng, kam eine große Blaſe Luft unten heraus. Die Karpfe aber konnte das Loch vermittelſt ihrer Bauchmuſculn annoch wieder zuſchlieſſen, und ſchwang ſich nach der Oberfläche des Waſſers im Eymer mit dem Maul, und erſchnappete da wieder friſche Luft, den Abgang zu erſetzen. Sie konnte noch etwas ſchwimmen, ſchiene aber doch allmählich kraftloß zu werden, ſo daß ſie zwar auf die Seite fiel, aber die Luft doch noch in ſich behielte, und ſich wieder aufrichtete. Meine Zeit litte es damals nicht länger bey ihr zu bleiben, noch mit einer andern mehr Verſuche vorzunehmen.

Eine beſonders geſtalte Karpfenblaſe, die mir gebracht iſt, läſſet ſich nicht ſo leicht beſchreiben, als man ſie ihm vorſtellen kann, wenn man ſie in Händen hat. Es fehlet uns oft an geſchickten Worten, dasjenige kurz und deutlich auszudrücken, was wir mit den Sinnen klar empfinden. Dem ungeachtet werde ich mich bemühen, ſo viel möglich die Sache vor Augen zu legen. Eine regelmäßige Karpfenblaſe beſtehet aus zwey Theilen, die in der Mitte durch ein klein Hälschen zuſammen gefüget ſind. Das dicke und kurze Ende kann ihr Kopf, das andere lange und unten etwas zugeſpitzete Theil, kann ihr Bauchſtücke heiſſen. Beyde Theile pflegen aus vielen über einander liegenden ſtarken Häutchen zu beſtehen. An dieſer

Blaſe

Blaſe iſt das Kopfſtück gewöhnlich ſtark und ausgebildet. Das Bauchſtück hat zuweilen einen gewöhnlichen Anfang unter eben ſo ſtarken Häuten, der einen kleinen Zoll lang iſt. Nachgehends aber entſtehet ein anderes Stück von ſeiner Haut, welches wie eine krumm zuſammengelegte Wurſt ausſiehet, und noch die Hälfte dicker iſt, als die vorgedachten Stücke der Blaſe. Wo dieſes Ende ſeinen Anfang, und das dicke Oberende des Bauches gewachſen iſt, da wird es ein wenig enger als vorher, und da geht nach oben, das untere zugeſpitzte Ende des Bauches hervor. Es iſt daſſelbe einen Zoll lang, aber nicht nur da, wo es an der Wurſt heraus kommt, enge eingezogen, ſondern auch ſonſt nach Proportion nicht ſo dicke, wie es an einer gewöhnlichen Blaſe zu ſeyn pfleget, ſondern faſt um die Hälfte kleiner, ob es ſchon wieder ſeine dicken Häute hat, wie das Kopfſtück. Sie hat weit mehr Luft in ſich, als eine große Karpfenblaſe zu haben pflegt, und möchte der Unterſcheid mehr als die Hälfte des gewöhnlichen Gehalts, ja faſt noch einmal ſo viel betragen.

Die Wurſt an der Blaſe iſt $1\frac{1}{2}$ Danziger Zolle dicke, und in dem Zuſtande, wenn ſie als eine Wurſt lieget, macht ſie drey Zoll in der Länge, und zwey in der Breite. Das hervorragende Ende macht mit der Wurſtdicke auch über zwee Zolle. Woraus man ſehen kann, was für einen Raum ſie im Fiſche eingenommen, und wie ſich nach ihrer Geſtalt die andern Eingeweide werden müſſen gerichtet haben. Welches nicht ohne Unbeqvemlichkeit

wird abgegangen ſeyn. Das beſonderſte iſt, daß die Wurſt weder mit dem dicken noch ſpitzigen Ende des Bauches ſcheint Gemeinſchaft zu haben, indem eine Querblaſe zwiſchen ihnen geſehen wird, von eben ſo dünner Haut, daraus ſie ſonſt auswendig beſtehet. Indes iſt es glaublich, daß gleichwohl eine Gemeinſchaft da ſeyn müſſe, weil ſie ſonſt nicht mit Luft, ſo wohl als jene könnte gefüllet ſeyn. Es mögen daſelbſt behende Fallthürchen oder Klappen vorhanden ſeyn, welche die Luft aus jener zu dieſer hinein, aber nicht wieder zurücke laſſen, die jetzt zugetrocknet ſind.

Die Mißgeſtalt dieſer Wurſtblaſe ſcheint mir alſo entſtanden zu ſeyn. Eine zufällige natürliche Urſache mag Schuld daran geworden ſeyn, daß die äuſſere dicke Haut um die Blaſe herum geſprungen, oder zerriſſen iſt, da die Karpfe erſt ſo groß geweſen, wie ihr Kopf- und Bauchſtück noch itzo ſind; das iſt, da ſie eine Mittelkarpfe geweſen, und vielleicht gefangen und worauf geworfen, oder geſtoſſen worden. Darnach hat ſich die innere dünne Haut von der Luft immer mehr und mehr erweitert, und hat ihre gewöhnliche Geſtalt verlohren, und ſtatt deren, nach der Beſchaffenheit der Eingeweide umher die Wurſtgeſtalt erhalten. Die Zwiſchenwände an der dicken Blaſe mögen von dem aus der dünnen Haut ausflieſſendem zähen Saft nach und nach entſtanden ſeyn, bis ſie wieder aneinander gerathen, und nur eine kleine Oeffnung zur Einlaſſung der Luft noch zwiſchen ihnen übrig geblieben. Es ſtehet

zu vermuthen, daß die Karpfe wegen der großen Blaſe in ihrem Schwimmen was beſonderes vor andern werde gehabt haben, da mehr Luft in ihr geweſen, als ſie ſonſt wohl gebraucht. Wiewohl die feine Haut ſich mag leicht haben zuſammen drücken laſſen, daß die Karpfe ſo viel Luft austreiben können, als nöthig geweſen, wenn ſie nach dem Grunde hat herunter ſchwimmen ſollen.

XIX.

Von etlichen hieſigen Teichſchwämmen und den darinn befindlichen weſpenartigen Waſſerthierchen.

Den eilften Jun. 1748 hat man in einem friſch abgelaſſenen Teiche an den Würzelchen eines Hagenbuchenſtrauches, die alle frey in das Waſſer hineingegangen, eine fahle oder weißgelbliche Art Waſſerſchwämmchen gefunden, die aber nicht zu den Baumſchwämmchen zu rechnen ſind. Der gegenwärtige, den mir Herr D. Knappe zugeſandt hat, iſt an eine Wurzel, die eine halbe Linie dick, und um noch einen dünnen Nebenzweig angebauet, funfzehen Pariſer Linien in die Länge, und auf ſieben Linien in der übrigen Dicke, die von einem Ende bis zum andern faſt gleich groß iſt. An einer Seite iſt etwas merkliches abgeriſſen. In ſeinem trockenen Zuſtande iſt er etwas härtlicher anzufühlen, als ein Meerſchwamm, aber löcherichter als jener, und an den äuſſerſten Flächen gehen viele kleine Zäſerchen

ab, die $\frac{1}{2}$ Linie ungefähr in der Länge haben, und den erſten Anfang des Baues, oder wie der Schwamm entſtehe, zeigen.

Die Löcher in demſelben ſind weder von einerley Größe noch Geſtalt. Die größern ſind keine volle Linie weit, und weder rund noch recht eckigt, ſondern von ganz vermiſchter Beſchaffenheit. Doch im Anfange ſind ſie an der kleinern Wurzel viel kleiner, und da ſiehet auch die Farbe dunkeler oder zum Theil aſchfahlicht aus. Man kann daraus urtheilen, daß die Urſache, wovon ſie entſtanden, mit der Zeit zugenommen habe. Die Löcher gehen auch, unter einer mäßigen Vergrößerung immer tiefer hinein, und haben ein röhrichtes Weſen, wiewohl ſich an einigen auch kleine Scheidungen oder Zwiſchenhäutchen finden.

Ich legte ihn in das Waſſer, tauchte ihn unter, und ließ ihn eine Nacht über darinn liegen. Ich wollte ſeine eigentliche Schwere zugleich unterſuchen, und hatte die beyden Wurzeln heraus gezogen, welches ohne große Mühe geſchahe, denn er war ſehr brüchig, und indem man ihn nur zwiſchen den Fingern faſſete, ſo brachen leicht kleine Stücklein ab. Ich wog ihn im trockenen Zuſtande auf der Goldwage und fand ſein Gewicht $3\frac{5}{8}$ Apothecker Grane. Allein er wollte im Waſſer nicht unterſinken, ſich auch nicht recht wie ein Meerſchwamm zuſammen drücken laſſen, ſondern es wiederſtand inwendig etwas von kleinen Würzelchen, die im Waſſer durchſchienen, daß er in der Zuſammendrückung doch wohl $1\frac{1}{2}$ Linien dick bliebe.

Da

Da mochten alſo etliche Löcherchen noch mit Luft gefüllet ſeyn, die das Waſſer umher nicht heraus ließ, welche hinderte, daß dieſes ganze am Pferdehaar hangende Stück nicht untergieng. Aber andere abgebrochene kleine Stückchen des Schwammes theils mit, theils ohne darinnen befindlichen Würzelchen, giengen in dem Glaſe mit Waſſer zu Grunde, mit einer Geſchwindigkeit, die etwann $\frac{1}{8}$ Gran Ueberwicht zu geben pfleget. Im übrigen fiel er im Waſſer nicht zuſammen, ſondern die Löcher blieben von einander, obgleich die äuſſerlichen, ſo zerbrochen ſeyn mochten, zuſammen fielen.

Ich wollte ihn gern ganz laſſen, wie ich ihn empfangen hatte, und ſchickte ihn alſo zurück; aber Herr D. **Knappe** hatte auf meine Veranlaſſung, wegen der Thierchen nähere Kundſchaft zu ſuchen, ihn von einander geſchnitten, und ſandte ihn mir wieder, um zu bemerken, was ſich nun zeigete. Nemlich, man ſahe nunmehr eine Menge von weißlichen eingetrockneten Eyerchen darinn, die an der einen Seite noch ihre halbe Kugelgeſtalt hatten, an der andern aber als eine halbe Hohlkugel eingetrocknet waren. Ein jedes Eychen iſt ein Drittheil Linie im Diameter, und hat ſein eigen Behältnis, darinn es lieget und von andern abgeſondert iſt. Das ſchwammigte Weſen umgiebt es, und ſondert es von andern nahe bey befindlichen ab. Doch liegen nicht alle gleich nahe neben einander, wenigſtens in der Zerſchneidung. Aus meiner Schätzung mußten daſelbſt weit über hundert Eyerchen vorhanden geweſen ſeyn.

Es iſt alſo dieſer Schwamm in der That zugleich ein Eyerneſt von gewiſſen Waſſerthierchen, und wenn man nach einiger Aehnlichkeit der Spinnenneſter muthmaſſen ſoll, vielleicht von Waſſerſpinnchen, deren es viele Arten giebt. Doch kann es auch eine andere Art Thierchen als Spinnen ſeyn, z. E. etwann Waſſerraupen, daraus hernach eine Art Mücken ꝛc. werden kann. Die Urſache, dergleichen etwas zu vermuthen, lieget darinn, daß dieſes Neſt an einer Wurzel befeſtiget iſt, an denen die Thierchen wahrſcheinlich gleich ihre Nahrung ſo finden werden, wie die Raupchen an den Zweigen der Bäume, daran ihre Eyer angeklebet, oder auch eingeſponnen ſind. Dieſer Grund der Wahrſcheinlichkeit iſt wichtiger, als der blos von der Aehnlichkeit dieſes ſchwammigten Neſtes mit dem Spinnenneſte hergenommen iſt. Doch iſt die Gewißheit erſt aus der würklichen Erfahrung zu hoffen, und dieſe dürfte noch wohl etwas anders zeigen, davon die Urſachen bey bloſſer Unterſuchung des Neſtes nicht ſo leicht in die Augen fallen.

Ein anderer dunkelbrauner Waſſerſchwamm hatte noch mehr merkwürdiges an ſich, welcher vor drey Jahren in Gegenwart Herrn Doctor **Knappens** mit einem Netze aus einem Teiche war gezogen worden. Er hat auf einem Stecken geſeſſen, der ſchon verfaulet geweſen, davon noch das Loch, wo er hineingegangen, zu ſehen iſt, welches die Größe einer Linie, oder eines kleinen Gänſefederkiels hat, und et-

wann einen kleinen Zoll lang iſt. Es ſind wohl ſieben andere Löcher dieſer Art an den Seiten, darinn ebenfalls Wurzeln mögen geſtecket haben. Bey dieſem iſt merkwürdig, daß er unten wie ein Weſpenneſt, einen flachen Boden hat, der dritthalbe Pariſer Zolle breit, und faſt rundlich iſt, unten ſind alle Löcher des Schwammes mit eben ſolcher Materie, nach Art der Weſpenneſter zugemacht. Hernach ſind ſeine Zellchen, die darauf ſtehen, von einerley Größe neben einander. Sie ſind ordentlich ſechseckigt, wie man es unter der Vergrößerung gewahr wird. Um eines befinden ſich allemal ihrer ſechſe, obſchon durch die Verdrückung ihre Figur nicht ſo regelmäßig in das Auge fället, als bey einem ganzen Weſpenneſte.

Die Löcherchen in den Zellchen ſind ſo groß, daß ihrer drey faſt vierthalbe Pariſer Linie ausmachen. Es gehet alſo nur eine kleine Stecknadel in eines hinein, und wenn man ſie heraus ziehet, ſo ſiehet es merklich größer aus, als die andern umher. Die Tiefe der Löcher iſt insgemein einen Pariſer Zoll, nur die äuſſerſten am Rande umher ſind ein wenig kürzer. Nach der einen Seite zu ſind ſie bis über die Mitten des untern Neſtes noch einmal ſo hoch, alſo zwee Pariſer Zolle hoch. Denn es iſt nicht ein neues über das vorige geſetzte Neſt, wie es ſich bey den Weſpen findet, ſondern ſo viel man ſehen kann, gehet alles in einem hinan fort. Dieſes macht, daß es faſt als eine groſze unförmlich oder ſchief gewachſene Birne ausſiehet, und oben auch rundlich gemachet iſt. Blos darinn

inn gehet es von der Aehnlichkeit mit einem würklichen Weſpenneſte ab, indem man ſolche Weſpenneſter noch nicht gefunden hat, darinn etliche Zellen noch einmal ſo hoch aufgeführet wären, als die übrigen.

Indeſſen kann man oben an ganzen Flecken die drey Linien lang, und anderthalbe breit ſind, ſehen, daß ſie eben auf die Art, wie die Weſpenzellen, oben zugemacht ſind, darinn die junge Brut ihre Verwandlung abwartet. Herr Doctor **Knappe** berichtet mir auch, daß er den Schwamm damals, als er friſch aus dem Waſſer gekommen, etlichemal ausgedrücket, und daß derſelbe alsdenn wieder Waſſer eingeſogen habe. Er ſey alsdenn in die Sonne zum trockenen hingeleget worden, worüber eine Menge von Waſſerinſecten vielerley Gattungen, die klein und jung geweſen, aus allen Seiten herausgekrochen. Ich gedachte, daß in denen noch zugemachten Zellchen im Ausdrücken die Brut würde erdrücket, oder ſonſt noch fern von ihrer Verwandelung geweſen, und in der Luft geſtorben ſeyn, und daß die kleinen Waſſerthierchen vielerley Art, nicht die rechten Einwohner des Schwammes geweſen, ſondern nur ſolche die ſich ſonſt im faulen Holze im Waſſer aufhalten, und alſo nur Gäſte darinnen möchten geweſen ſeyn.

Ich wog dieſen trockenen Schwamm, und fand ihn hundert und vier ApothekerGrane ſchwer. Als ich ihn in das Waſſer ſteckete, nahm er auch wohl viel Waſſer an, und ließ ſich leichter als der

ande-

andere zuſammen drücken, hatte auch nicht ſolche zerbrechliche Materie, als der vorige, aber er behielt immer viele Luft in ſich, daß er oben ſchwomme, wenn ich das Waſſer ausdrückete, ſo gieng die Luft aus den Löcherchen mit einem Geräuſche hinweg, und machte eine Menge Waſſerbläschen. Da ſeine Materie zäher iſt, als des vorigen ſeine, ſo kommt er hierinn dem Meerſchwamme näher: wie er ſich auch nach der Zuſammendrückung durch die elaſtiſche Kraft ſeiner Theile, als ein Meerſchwamm meiſtentheils in ſeiner vorigen Geſtalt wieder darſtellet.

Wenn ich ihn unter dem Waſſer ausdrückete, ſo kam die Luft in kleinen Bläschen als ein zarter Schaum über das Waſſer, und blieb eine Weile als ein kleiner Schaum ſtehen. Denn ſog er ſich unter dem Waſſer auch ſo voll Waſſer, daß er zwar nicht ganz untergieng, doch aber nur etwas ſehr weniges oben über dem Waſſer hervorragete. Es ſchien die noch wenige inwendig gebliebene Luft, die ſich nicht völlig ausdrücken laſſen, daran Urſache zu ſeyn. Nahm ich ihn aus dem Waſſer heraus, ehe das Waſſer hineingetreten war, ſo hatte er nicht ſo viel ausdehnende Kraft, daß er ſeine vorige Geſtalt wieder annahm, ſondern er blieb ziemlich zuſammen gedrücket. Aber im Waſſer nahm er gleich ſeine vorige Geſtalt wieder an. Indeſſen äuſſerten ſich dennoch zwo Ritzen, die in den untern Schwamm hineingiengen und den obern über drey Viertheil umher davon abgeſchieden,

den, doch ohne eigenen Boden vorſtelleten. Welches aber auch von einem Riſſe herrühren konnte. Doch als ich ein klein Stückchen abriß, und dieſes ſo viel ausgedrückt war, und ſo viel Waſſer hielte, als es konnte, gieng es nicht unter, ſondern ſchwomme ganz nahe unter der Oberfläche des Waſſers. Ein Stück Seeſchwamm war etwas größer, als dieſer Teichſchwamm, wog aber trocken nur acht und achtzig Apotheker Grane. Als die Luft herausgedrückt war unter dem Waſſer gieng er zu Grunde, und zwar mit einem Uberwichte von dreyzehn und einen halben Apotheker Grane. Daraus findet man ſeine eigentliche Schwere zum Waſſer 1181, wenn das Waſſer das mit ihm gleichen Raum einnimmet, 1000 hat. Es war dieſes Waſſer Brunnenwaſſer aus der Radaune, und hielte vier und ſiebenzig Grade Wärme.

Daraus erhellet, daß die Materie dieſer Schwämme viel leichter ſey, als die Materie der Seeſchwämme. Indeſſen iſt der leichteſte darunter, der weit dunkler iſt, als die Seeſchwämme, kaum für etwas anders anzuſehen, als für ein Neſt von Waſſerthierchen. Ihre Länge läſſet uns wahrſcheinlich vermuthen, daß ſie nach der Länge des Würmchen, welches darinn ſeine Verwandelung erhält, und nach deſſen Dicke eingerichtet ſind, wie bey den Weſpen. Weil ſie an den beyden Enden zum Theil zugemacht ſind, ſo vermehrt dieſes nicht nur die vorige Vermuthung, ſondern, da dieſe Materie ſo dauerhaft iſt, ſo kann ſie auch wohl den Winter über vielleicht die Nahrung

rung des jungen, ſo darein gelegt wird, in ſich halten, daß es dieſelbe zur Hand hat.

Ich habe mehr als einerley ſolche lange Thierchen im Waſſer unſerer Motlau geſehen; deren einige dicker waren, als daß ſie in dieſen Löcherchen Raum haben ſollten. Sie möchten denn hernach, wie ſie ausgekrochen, größer geworden ſeyn. Unter ſolchen, die nicht dicker waren, als daß ſie in dieſen Zellchen Raum gehabt hätten, war eine Art Waſſerſcolopender mit ſo vielen kleinen Füßchen, daß ich ſie nie habe recht zählen können. Dieſelben waren ganz weiß und durchſichtig, hatten auch forn zwee, acht Linien lange Fänger oder Fühlhörnchen, welche ſo ſubtil, als ein Spinnenfädenchen waren, daß man ſie nur durch die Bewegung im Waſſer ſahe. Nur glaube ich nicht, daß dieſe Thierchen in ſolchen Neſtern mögen gezeuget werden.

Ein andermal hatte Herr D. **Knappe** von der erſten Art Schwämme auf dem ſandigten Grunde eines Teiches etwas mehr erblicket. Er hatte einen angetroffen, der einer grünen Pflanze ähnlich geſehen. Als er ihn aber herausgezogen, um die ungewöhnliche Pflanze recht zu beſehen, befindet er lauter abgefallene und verſunkene Zweiglein oder Holzreiſer, die mit einer grünen ſchwammigten Materie ganz bekleidet und ſo unkenntlich geworden, daß ſie die Figur einer artigen Pflanze dargeſtellet. Auſſer den Zweigen ſind auch Steine, Blätter und Muſcheln ſo grün bewachſen geweſen. Wegen der grünen Farbe hat er ihn anfäng-

fänglich eher für eine Art Moos, als für den vorigen Schwamm angeſehen, der im Junius des gedachten Jahres war gefunden worden.

Als er ihn aber innwendig betrachtet, hat er ihn voll weißlicher Körner gefunden, die denen ganz und gar gleichen, welche ſich in jenem erſten Schwämmchen zeigeten. Daraus eins von beyden folgte: entweder daß dieſer grüne Moos auch gewiſſen Waſſerinſecten zur Nahrung diente, die ihre Eyer darein legen, indem die Körnerchen für einen Saamen des Moo ßes nicht konnten angeſehen werden; oder, daß dieſer Mooß eben daſſelbe Weſen ſey, was unter der Geſtalt eines Teichſchwammes war betrachtet worden, indem es ihm an dem regelloſen oder mannichfaltigen zäſerigen und löcherigen Baue am nächſten beykam. Damit er nun erfahren möchte, welches beſſer eintreffen werde, hatte er einen guten Vorrath davon in einem Papiere mit nach Hauſe genommen, und mir einen Theil zur Prüfung zugeſendet.

Bey der Eröffnung des Papiers ſind ein Paar Mücken mit zwey Flügeln heraus und davon geflogen, daß ſie ihm entwiſchet. Auſſer den runden Eyerchen aber haben ſich auch viele kleine bräunliche und glatte Waſſerräupchen ſehen laſſen, die hin und her ausgekrochen waren. Die Eyerchen hatten einen milchigten Saft in ſich, wenn man ſie zerdrückete. Andere die vertrocknet waren, hatten wie die vorigen die Geſtalt eines Schälchen mit einem kleinen Löchlein in der Mitten.

Von

Von denen mir im Gläschen mit Waſſer zugeſendeten Räupchen lagen einige ſchon kraftlos am Boden ohne Bewegung; andere lebten noch etwas, und rühreten jene zuweilen mit ſich, andere waren ungemein lebhaft und ſchlungen ſich ſchnell durch jene durch, und ſchlängelten ſich mit einer ungemeinen Geſchwindigkeit im Waſſer auf und nieder. Die in ihrem todten Zuſtande braun blaß oder violetrothen, im Leben hellröthlichen Raupchen waren ſechs bis acht Pariſer Linien lang, wenn ſie ſich nicht ausdehneten, und hielten eilf bis dreyzehn Gelenke oder Gliederchen. Forn haben ſie zwey oder drey Paare ganz kurze Füßchen, hinten aber zwey Hinterfüßchen oder Anhalter, nebſt noch zwey Schwanzſpitzchen. Forn am Kopfe, der das kleinſte Glied an ihrem Leibe iſt, ſtanden noch zwey kurze Fühlhörnchen.

Es kann ſeyn, daß dieſe Raupchen ſich mit von dem grünen Weſen nähren, wie ſonſt die Raupen die grünen Blätter freſſen. Aber daß ſie in ihrem Raupenſtande ſollten Eyer dahin legen, wollte ich nicht auf mich nehmen zu behaupten. Es könnten daraus wohl Mücken werden, weil ich andere, obſchon nicht rothe Raupchen, dieſer Größe in Mücken habe verwandelt geſehen. Daher es auch ſeyn kann, daß die beyden Mücken von ihnen hergekommen, weil mir gemeldet ward, daß an dem Papiere, an einer Seite ein kleines leeres Bälglein geſehen worden, woraus meines Erachtens nach der Verwandlung, die in zwee warmen

Tagen wohl hätte geſchehen können, die Mücke herausgekrochen.

In Anſehung der Eyer bleibe ich noch in Ungewißheit, ob ſie nicht von einem andern Waſſergeſchmeiſſe herrühren, und was das für eines ſeyn möge. Ich habe dieſes grüne Weſen, darinn die Eyer waren, immerzu mit friſchem Waſſer in einem großen Glaſe verſehen, es iſt aber nichts lebendiges herausgekommen. Weswegen ich erachte, daß die Eyer in den zwee Tagen, da ſie auſſer dem Waſſer geweſen waren, ſchon verdorben ſeyn mögen. Ich finde keinen ſattſamen Grund ſie für Saamen des Gewächſes zu halten; Ich ſehe auch nicht, wie ſie von den Mücken, die die nur über dem Waſſer bleiben, ſollten dergeſtalt können geleget werden, daß ſie ſo hinein kämen, wie man ſie darinnen findet.

Daß dieſes grüne Weſen mit dem fahlen vorhin beſchriebenen, darinn eben ſolche Eyerchen waren, einerley ſey, iſt ganz unſtreitig. Denn da ich dieſes grüne, nachdem nichts lebendiges heraus kommen wollte, endlich in dem Glaſe mit Waſſer ſtehen ließ, ſo iſt das Waſſer weggedampfet, und in dem trockenen Zuſtande ſiehet es eben ſo aus, wie jenes. Weil aber jenes ſchon aus dem Waſſer in ſolchem Zuſtande gekommen, iſt es glaublich, daß dieſe Pflanze im Waſſer den Winter über ſo erſterbe, wie die meiſten Kräuter über der Erde, von denen man im Frühjahre auch noch Ueberbleibſel findet. Daß ſie ſich im trocke-

nen Zuſtande länger erhält, ja etliche Jahre dauret, ſolches hat ſie mit den Kräutern gemein.

In dem noch grünen Zuſtand hat dieſe Pflanze einen ſtarken Fiſchgeruch von der Art, dadurch zuweilen wilde Enten auch einen eben ſo widerlichen, und vielen unleidlichen Geſchmack bekommen. Soll man ſagen, daß derſelbe von dem faulenden Holze, darum das grüne Weſen wächſet, ſeinen Urſprung habe? Allein alsdenn würde eben daſſelbe an den Steinen oder Muſcheln nicht dergleichen Geruch haben, welches der Erfahrung zuwider. Darum bleibt es glaublicher, daß ſeine Beſchaffenheit durch flüchtig gemachtes Salz und Schwefel, oder fettes Weſen in ſeiner Nahrung dergleichen hervorbringe. Es würde aber dieſen Geruch mit mehr Waſſergewächſen gemein haben; als mit des **Dioſcoridis** und **Galeni** (Alcyonio) Meerſchaume von der erſten Gattung, welches dick, ſchwer, herben Geſchmacks, äuſſerlich ſchwammigt ausſiehet, und nach faulen Fiſchen ſtinket.

Was für eine Pflanze aber iſt es eigentlich? Herr **Buxbaum** nennet ſie Badiaga major (*). Der Name Badiaga iſt Rußiſch; wollte man ihn in andere Sprachen aufnehmen, ſo würde er ſich in der Deutſchen leicht auf ſie ſchicken, und Badiag ſo viel heiſſen können, als eine Pflanze, die man im Baden erjagen oder ertappen kann, oder auch damit ſich die Badenden jagen. Die Beſchreibung, welche **Buxbaum** davon giebt, iſt

 dieſe:

(*) Comment. Acad. Imp. Petrop. Tom. II. p. 343. 344.

dieſe: ſie ſey eine eigene Waſſerpflanze, die ſich ſtets unter dem Waſſer befindet, ſchwammigt und aus grünen Zäſerlein zuſammen gewebet, und im trockenen Zuſtande gar leicht mit den Fingern zu zerreiben iſt, worinn ſie vom Schwamme abgehet. Ihren Hauptunterſchied ſetzt er in den runden Körnchen, davon ſie voll iſt, die für ihren Saamen könnten gehalten werden; wodurch ſie von dem Alcyonio zu unterſcheiden ſey. Hernach bemerkt er, daß ſie nach Fiſchen rieche, und am faulen Holze in ſtillen Waſſern wachſe.

Er erinnert, ſie werde in Rußland ſehr gebrauchet, wenn die Augen oder andere Theile des Leibes von Schlägen blau untergelaufen ſind, welche blaue Flecken das aufgelegte Pulver davon in einer Nacht vertheilen ſoll. Weiter macht er drey Gattungen davon: zwo grüne, eine größere, darinn die Körnchen weißlich, eine kleinere, darinn ſie röthlich, wie bey dem ſtinkenden Waſſer-Katzenzagel (equiſetum fœtidum ſub aquis repens) und eine aſchfarbige, die mit ihrer Farbe dem Badeſchwamm nahe komme, in welcher er kein Saat geſehen. Dieſe heiſſet im Rajo ſpongia ramoſa fluviatilis Newtoni.

Da ich die trockene Pflanze unter ein Vergröſſerungsglas mit einem Kleinmeſſer bringe, unter welchem ein Kopfhaar faſt eine Pariſer Linie dick ſcheinet, ſo ſehe ich das Gewebe derſelben folgendergeſtalt an. Die größeſten Aeſtchen derſelben ſind nicht ſo dick, als ein Kopfhaar, die meiſten

aber

aber nur als ein halbes, auch noch geringer; es gehen aus dieſen Aeſtchen viele Seitenzweiglein von einem in das andere, daß man nicht ſagen kann, aus welchen von beyden ſie eigentlich erwachſen, da ſie gleich dicke ſind, und auf gleiche Art aus beyden heraus gehen. Dieſer Queeräſtchen ſind an einigen Stellen mehr, an andern weniger, darum das Gewebe an einigen Orten dichter, ja als blätterícht und mit Zwiſchenwändchen durchwachſen, an andern aber weit, löcherig und ſchwammigt oder netzigt ausſiehet.

Was ich bisher Körnerchen oder Eyerchen genennet, das befinde ich ein Gewebe von ſo zarten Zäſerchen zu ſeyn, die unter der genannten Vergrößerung nur als feine Spinnenfädenchen von jungen Spinnen ausſehen, und ſo dicht an und durcheinander gehen, als ein Filz, aber doch mit merklichen Löcherchen. So ſiehet dies Gewebe aus, nicht nur an der erhabenen kugelartigen Seite, ſondern auch in der hohlen Schalſeite, und am Rande, und hält der Durchmeſſer dieſer Schälchen drey Pariſer Linien, auch drüber. Das Loch, welches man mitten in dem Schälchen erblicket, gehet nicht durch, ſondern iſt blos eine zäſerige Vertiefung. Woraus ich faſt denken ſollte, es ſey dieſes Weſen kein Eychen, davon die Häutchen anders ausſehen würden, ſondern eine Art Köpfchen oder Näpfchen, wie ich ſie auf einer Kupfertafel im **Michelius** (*) bey einer andern Pflanze gefunden. Da iſt auch ein Kügelchen

(*) Nov. Plant. gener.

oben mit einem Löchlein, hernach aber (vielleicht trocken) als ein Näpſchen oder Schälchen. Ich meyne auch, daß ich an dieſen Körnchen im friſchen Zuſtande nichts hohles bemerket habe, und da ich ſie jetzt eine Stunde im Waſſer gehabt, ſo ſind etliche Körnchen wieder in Kugelgeſtalt zu ſehen. Vermuthlich ſind es Hülſen für ganz kleinen Saamenſtaub. In dieſem naſſen Zuſtande ſiehet dieſer Schwamm einem naſſen Seeſchwamme in gedachter Vergrößerung an den Zäſerchen ungemein ähnlich, außer daß ſie im Seeſchwamme noch etwas dichter an einander ſtehen, und ein wenig feiner ſind.

Im übrigen iſt dieſe Pflanze von **Löſels** gehörntem Waſſermooß, deſſen Figur er auf dem zwey und funfzigſten Kupferſtiche vorſtellet, nicht unterſchieden. Auf der 173ten Seite hat er angemerket, daß er auf faulendem Holze wachſe und übel rieche, auch wenn er ſchon lange aufbehalten oder getrocknet ſey. Solches aber mag er wohl befunden haben, wenn er unlängſt trocken geworden, weil ich an dieſem, der ſchon etliche Wochen trocken iſt, gar keinen Geruch mehr befinde. So weiß ich auch nicht, ob er eine ſolche gehörnte Geſtalt habe, wenn er die nicht von den Reiſern, Zweiglein oder Wurzeln erhält, darum er wächſet.

Die Urſachen, warum er ihn Mooß nennet, mögen wohl dieſe ſeyn: weil von dem Holze ſowohl, als auch an den äuſſerſten Enden etliche,

fast

faſt haardicke Zäſerlein von einiger Länge darein gehen, die Seitenzweiglein haben, und weil ſie in ihrem trockenen Zuſtande ſehr brüchig ſind, daß man ſie ungemein leicht mit den Fingern zerreibet. In dem trockenen Zuſtande ſind ſie alſo dem Mooße in ſo weit ähnlich, und wachſen auch wie Mooß an Holz, Steinen ꝛc. Doch leugnet er nicht, daß ihr Gewebe ſchwammigt iſt: wenn er in der Beſchreibung ihm thyrſos rotundos, ſpongioſos, ramuloſos, zueignet.

Indeß haben diejenigen doch mehr Grund für ſich, die ſie lieber zu den Schwämmen rechnen. Herr **Breyn** (*) nennet ſie, eine ſchöne Art neuer Schwämme, Spongiae ſpeciem elegantem nouam. **Pluckenet** und **Rajus** nennen ſie Spongiam fluuiatilem anfractuoſam perfragilem, ramoſiſſimam. **Ruppius** ſtellet ſie ebenfalls (**) im Kupfer vor, und giebt ihr den Namen Spongioſa ramoſa fluuiatilis, ad conferuam accedens. Darinn aber iſt er irrig, wenn er ſie mit dem ſtinkenden Waſſerſchaftheu für einerley hält, (nec tamen dubitare licet, hanc plantam eſſe equiſetum fœtidum ſub aquis repens, Caſp. Bauhini.) **Linnäus** rechnet die Badiaga und Spongiam unter die Lithophyta oder Steingewächſe, vielleicht um deswillen, weil ſie oft an Muſcheln und Steinen wachſen. Endlich giebt ihr Herr **Reneaume** (***) dieſe Benennung: Spongia fluuiatils ramoſa,

(*) Flora quaſimod.

(**) Flora Jenenſ. in fine.

(***) Mem. de l'acad. des Scienc. A. 1714. p. 231.

ſa, fragilis et piſcem olens, und ſtellet auf einer Kupfertafel vor, ſowohl wie ſie ausſiehet, wenn ſie Zweige hat, als wenn ſie keine Zweige hat. Eben derſelbe hält auch des Herrn de Reaumur ſeinen Boletus ramoſus, oder Coralloides foetidus für dieſelbe Pflanze, obgleich die äuſſerliche Geſtalt nicht einerley iſt.

Unter andern Bemerkungen, die bey ihm noch zu leſen ſind, iſt auch dieſe, daß ſich die Knaben im Bade damit gejaget. Wenn die Haut z. E. auf dem Arme mit dieſem grünen Schwamme gerieben wird, ſo iſt es, als wenn ſie mit Neſſeln gebrennet wäre, und währet der Schmerz wohl achtzehn Stunden, davon er die Urſache angiebt. Ich will nur noch die Urſachen anzeigen, warum man dieſe Pflanzen mit mehrerem Fuge zu den Schwämmen rechnet, als zu Moßen. Die Eigenſchaften der Schwämme ſind, daß ſie weich im Waſſer ſind, ſich zuſammen drücken laſſen, und wenn man ſie wieder aus der Hand läßt, ſich in ihrer vorigen Geſtalt wieder darſtellen. Wenn ſie trocken geworden, nehmen ſie doch allmählig das Waſſer wieder an, darein ſie geworfen worden: und wenn ſolches geſchehen, ſo ſind ſie wieder eben ſo weich, wie vorhin, und gehen unter. Endlich rechnet Reneaume noch zu einer Haupteigenſchaft der Schwämme, daß ſie voll ungleicher Löcher, von einem ungleichförmigen zarten Gewebe, welches oben deutlicher erkläret iſt, und mit einer ſchleimigten Materie

terie daſelbſt in allen Theilchen umgeben ſind, wo ſie wachſen.

Dieſer etwas zähe Schleim bleibet alsdenn darauf, wenn man ſie ſo trocknen läßt, wie man ſie aus ihrem Zeugeort heraus ziehet, und denn ſehen ſie aus, als wären ſie mit einem Vernis überzogen. Läßt man ſie aber in andern Waſſer ſtehen, daß er abweichet, und ſich wohl über dem Waſſer als eine ſchleimigte Haut ſetzet, wie in meinem Glaſe geſchahe, ſo ſiehet der trockene Schwamm auch nicht einmal in der Sonne unter der obgedachten Vergrößerung glänzend oder überzogen, ſondern ganz matt aus.

Nun haben wir alle dieſe Eigenſchaften der Schwämme an unſerer Waſſerpflanze gefunden: darum wird ſie den Namen eines Teich- oder ſachtgehenden Stromſchwammes wohl behalten. Wie ein trockenes Stücklein Seeſchwamm, wenn es auf das Waſſer geworfen wird, in wenigen Minuten voll von Waſſer iſt, und zu Grunde ſinket: ſo that es auch dieſer trockene Teichſchwamm, und wenn er ſchon naß geweſen und nur ausgedrucket war, war er augenblicklich wieder voll Waſſer, wenn man ihn herein warf. Allemal war er in dieſem naſſen Zuſtande eben ſo biegſam als ein Badeſchwamm, ob ſchon nicht eben ſo zähe oder ſtark.

Das aber ſcheint entgegen zu ſtehen, daß er im trockenen Zuſtande ſehr brüchig befunden wird. Darauf hat ſchon Herr **Reneaume** geantwortet, daß **Rajus** und andere Kräuterkenner auch

Spongiam hircinam Imp. J. B. welcher eben nur weich iſt, wenn er naß gemacht worden, unter die Schwämme rechnen, obſchon **Tournefort** ihn darum nicht dahin rechnet. Jedoch ſollte die Art von Köpfchen zur Fortpflanzung ſeines Geſchlechts gereichen, und in keinen Schwämmen ſtatt finden, ſo könnte es eine Mittelgattung unter den Schwämmen und denen Pflanzen, welchen dieſes allein zugehören möchte, abgeben. Inmittelſt mag dieſe Pflanze den Namen **Badiag** behalten, den ſie im Deutſchen am beſten behauptet; und ſie wird doch noch immer einiges Recht behalten, unter die Teichſchwämme hingerechnet zu werden.

Was aber die andere Art Teichſchwämme, deren Beſchreibung oben gegeben iſt, anbelanget, ſo iſt von derſelben noch nichts weiteres bisher vorgekommen, als daß der Herr D. **Knappe** ſich erinnert, vor etlichen Jahren einen weit gröſſern geſehen zu haben. Weil von demſelben ſonſt mir nichts ihm ähnliches vorgekommen iſt, ſo bleibet deſſen nähere Beleuchtung billig ausgeſetzet, bis die Erfahrung dazu den Weg bahnen wird. Sollte ſich die Größe nach der Länge der Röhrchen, daraus er beſtehet, eben ſo wohl als nach der Breite erſtrecken, ſo bliebe es nicht mehr wahrſcheinlich, ihn für ein Neſt von Weſpenartigen Waſſerthierchen anzuſehen, ſondern es würde eine eigene Art von Schwammartigen Waſſerpflanzen darſtellen, die man alsdenn nach ihrem ſonſtigen Zuſtande zu unterſuchen hätte, wie

ſie

ſie friſch und in ihrem wachſenden Zuſtande im Waſſer erſcheinen möge. Denn wir haben geſehen, wie ſehr ſich in dem vorigen **Badiag** die Umſtände geändert haben, daß es dahin ſtehet, ob nicht der ganze Unterſcheid, den Herr **Buxbaum** in ihr angegeben, bloß etwas zufälliges ſey.

XX.

Von den Polypen um Danzig.

Man hat ſeit vielen Jahren die Polypen bey uns in allerley Wäſſern vergeblich geſucht, darinn man vermuthete, dieſelben nach der Beſchreibung des Herrn **Tremblay** zu finden. Wann ich nur von meinen Beobachtungen allerley geholten Waſſers, und derer darinn befindlichen Thierchen, die ich des Sommers zu vier auch ſechs Monaten lang angeſtellet, handeln wollte, hätte ich vieles zu ſchreiben, das hier keinen Raum fände. Mir iſt auch nicht unbekannt, was andere wohlerfahrne und geſchickte Männer ſich für Mühe gemacht, dieſelben in den ſüſſen ſtehenden Waſſern zu finden, die nicht nur in Danzig, ſondern auch umher auſſerhalb Danzig, angetroffen werden, ohne völlig ihren Zweck zu erreichen. Dennoch habe ich dieſelben den ſiebzehenden Jul. 1750 bey Herrn **Dan. Gralathen** geſehen, der ſie von Herrn D. **Rades** jüngerm Sohne empfangen hatte, welcher ſie in dem laufenden Radaunenwaſſer ihres Hofes vorigen Tages gefunden.

den. Sie waren von der gemeineſten Holländiſchen Art, die Herr **Tremblay** beſchrieben. Ihrem Namen nach heiſſen ſie zwar **Vielfüſſe**, etwan darum, weil man keine Füſſe an ihnen findet, und ihre Fänger, dadurch ſie im Waſſer andere Thierchen fangen, und dem Maule zu führen, für ihre Füſſe angeſehen hat. Mit beſſerm Rechte könnten ſie wohl **Vielfänge** oder **Vielfänger** heiſſen, wenn an dem Namen etwas gelegen wäre.

Ihrer drey hatten ſich mit dem Hinterende, nach Art der Jgeln, an das Glas angehangen, und hiengen daſelbſt ſtille faſt in einer Horizontallage. Der größeſte darunter war vier Pariſer Linien lang, und dehnte ſich zuweilen wohl bis auf fünf Linien aus. Forn um das vördere Ende ſeines Leibes hatte er ſechs Fänger, die er im Waſſer nach unten auf ſechs und mehr Linien lang ausſtreckete, bewegete, und zum Theil in ein Zickzack, Schlangen- oder Schneckenlinie krümmete, und da ſehr verdünnete, als ob ſie nur Fäden eines Spinnengewebes wären. An der Mitten an ihm ſaſſen noch drey Junge, zween gegen einander an jeglicher Seite, und der dritte unten mitten zwiſchen jenen beyden, welcher auch ſein Kopfende ſenkrecht unterwärts hielte. Dieſe jungen hatten erſt vier Fänger, und bey einem merkte ich ſchon das hervorragende feine Spitzchen des fünften Fängers. Sie waren ungefähr erſt zwo Linien im Leibe lang und ihre Fänger auch dieſer Länge gemäs. Ein Paar andere Junge

wa-

waren noch etwas kleiner, von ihrem Stammpolypen abgeſondert, und hatten ſich oben wie die große am Glaſe angehangen. Ich ſchätzete ſie anderthalb Linien in der Länge des Leibes, und ſah daß ihrer Fänger auch erſt drey bis vier waren, die ſich nach dem Maße ihrer Größe richteten. Unten am Boden des Glaſes lag noch einer, der nicht viel kleiner war, als der vorgenannte große; aber keine Bewegung merken ließ. Man hat mich verſichert, daß auch ſchon in mehr anderm laufenden Radaunwaſſer, da man es ablaufen laſſen, Polypen gefunden worden, und ſtehet künftig zu erfahren, ob ſich in allen oder doch viel dergleichen Oertern dieſe Thierchen werden finden laſſen.

Ich habe ſeit dem mit den Schwanzpolypen, davon ich etliche von Herrn **Gralathen** erhalten, einige Beobachtungen angeſtellet, davon ich einige mittheilen will, damit ſie theils zur Ergänzung, theils zur Beſtätigung deſſen dienen, was andere davon geſchrieben haben. Die erſten hatten bey mir kein Gedeyen, und ſturben theils den andern, theils den dritten und vierten Tag weg, da ſie indes mit Ausſprößlingen oder Jungen ſich ſehen lieſſen. Die letzten hatten den Tag vorher noch gut gefreſſen, und hiengen des Morgens mit ihren eingezogenen Fühlhörnern oder Fängern, als ob ſie ſchliefen. Ob ich ihnen aber ſchon neue Waſſerthierchen mit Waſſer gab, blieben ſie doch in ihrem eingekrochenen Klümpchen und den andern Tag ſchienen ſie die andern Würmer

mer meiſt aufgefreſſen zu haben, oder ſie mußten im Waſſer aufgelöſet ſeyn. Wie Herr Tremblay meldet, ſo bekommen ſie Läuſe, die ſie verzehren, wenn man ſie nicht durch eine Vergrößerung entdecket, und vermittelſt eines feinen Pinſelchens ihnen abnimmet; oder ihre Drüßchen auf der Haut mit dem Schleime werden durch eine Krankheit aufgelöſet.

Ich habe indes bemerket, wie die Alten ihre Junge füttern. So lange die Fänger des Jungen noch nicht völlig ſind, daß er ſie brauchen kann, drucket die alte Polype durch ihr Ziehen ihre bereits verdauete Speiſe in die Junge durch die Röhre, die von ihr ausgewachſen iſt. Man ſiehet ſolches an der Farbe. Denn hat die alte vorher nur die kleinen weiſſen Thierchen im Waſſer gefreſſen, die man mit einer doppelten oder dreyfachen Vergrößerung des Durchmeſſers noch kaum gewahr ward, ſo ſieht ſo wohl die alte als junge Polype weiß aus. Giebt man aber der alten röthliche Waſſerſchlängelein oder Waſſerſpulwürmchen zu freſſen, ſo werden dieſe nach der erſten Verdauung gelblich in ihnen, und denn bekommen auch die Jungen ſolche Farbe, bis ſie nach der völligen Verdauung den andern Tag faſt wieder weißlich ausſehen, wenn ſie von der weiſſen Art ſind. Haben ſie aber ſchon vier bis fünf fertige und faſt ſo lange Fänger, als ſie ſelbſt ſind, ſo ſcheint die Nabelröhre, wenn ich ſie ſo nennen darf, damit ſie an der Mutter hangen und durch ſie bisher genähret worden, zu wach-

ſen,

ſen, und es wächſet ihnen daſelbſt ein Schwanzröhrchen. Sie fangen alsdenn ſchon an ſich ihrer Fänger zu bedienen, und wie die Alte ſich auf das Rauben zu legen, wenn ihnen etwas kleines aufſtößet.

Sind wenige oder keine kleine, mit bloßen Augen kaum ſichtbare, Thierchen im Waſſer, und man giebt der Alten ein zartes Waſſerſpulwürmchen: ſo greifen ſie ſolches entweder mit an, und wenn es für ſie noch zu groß iſt, ſaugen ſie doch etwas von dem röthlichen Safte, den man in ihnen ſiehet, heraus; oder ſie bitten gleichſam die Alte, ihr was zu geben. Dieſes geſchiehet, wenn ſie mit ihren Fängern ſich ausdehnen, bis ſie die Fänger ihrer Stammmutter erreichen, und dieſelbe zu ſich ziehen. Hierauf ſah ich die Alte ein Waſſerflöhchen, das ſie gefangen hatte, ihr zuführen, indem ſie ſich gegen die Junge umbog, und ſie ihr mit ihren Fängern und Maule faſt einſtieß, welches wohl zwo Minuten währete, ehe ſie damit fertig ward. Sind die Jungen aber ſchon ſtark genug, wie ſie denn zuweilen ſchon wieder ein Paar junge Schößlinge haben, indem ſie von der Alten noch nicht loß ſind, ſo freſſen ſie, was ſie fangen können.

Die Sonnenhitze im Glaſe können ſie nicht wohl vertragen, und werden theils matt davon, theils fallen ſie auf den Grund nieder für Mattigkeit, und liegen, als ob ſie todt wären. Den ſechs und zwanzigſten Jun. hatte ich zwey in einem Glaſe ſtehen laſſen, zu welchen immittelſt,

da

da ich zwo Stunden nach einander zu leſen hatte, die Sonne gekommen war. Wie ich heim kam, waren ſie weg, und die kleine war verſchwunden, daß ich ſie nirgends gewahr ward. Die große mit ihren Jungen lag am Boden ganz ſtille und rührete ſich nicht. Es waren eine Menge von den Waſſerthierchen umher, welche ihre Eyer als zwey Träubelchen oben am Anfange ihres Schwanzes tragen, ich ſchüttelte das Waſſer, und jagte ſie weg, da ſchwomme die Polype gleichſam halb todt mit herum. Ich meynte ihm noch zu helfen, und ſchüttelte das Waſſer, wo er Läuſe haben ſollte, ihm dieſelben abzujagen, und that ihn in friſches Waſſer. In demſelben hat er ſich wieder erhohlet, aber von dem kleinen habe nichts zu ſehen bekommen, weil ihn vielleicht die Träubelträger aufgefreſſen. Denn ich habe geſehen, daß dieſe Thierchen ſo wohl die röthlichen Waſſerflöhe ganz, als die Waſſerſpülwürmer Stückweiſe auffreſſen. Wäre das nicht, ſo mögte die kleine indes von ihren Läuſen gefreſſen ſeyn.

Sonſt habe ich die Beobachtung des Herrn **Tremblay** richtig befunden, daß dieſe Waſſerthierchen eine Empfindung des Lichtes haben, und ſich im Sonnenſcheine nicht nur nach der Oberfläche dahin verſammlen, wo ſie am helleſten ſcheinet; ſondern auch auſſer dem Sonnenſcheine nach der lichteſten Seite des Glaſes, bey Tage und des Abends bey dem Lichte, ſich ziehen. Darum habe ich oben das Glas mit dunkeln Papier beleget,

leget, ſo weit ich gewollt, und ſie dadurch nach der Seite zu den Polypen hingetrieben, bis auf den Boden des Glaſes, da ich wollte, daß ſie jenen in ihre Fänger laufen ſollten. Es iſt artig zu ſehen, wie ſie nach oben oder unten, imgleichen nach der Seite des Glaſes zuſammen hinziehen, die man lichte macht, und die verdunkelte Seite bald verlaſſen, als ob ſie da nicht ſehen könnten. Da man keine Augen an den Polypen, die ſehen könnten, gewahr wird, müſſen ſie durch das Gefühl die Bewegung der Lichtſtrahlen empfinden, wie jener Blinde empfunden, wenn es Tag und Nacht war. Denn Herr **Tremblay** hat bemerket, daß eine Art derſelben ſich auch nach der lichten Seiten des Glaſes herüber gezogen. Aber an den Waſſerflöhen ꝛc. kann man kleine Aeugelchen bemerken.

Herr D. **Rade** hat mir durch ſeinen ältern Sohn auch von den grünen Polypen, die um die Hälfte, ja bis ein Drittheil kleiner ſind, als die vorgedachten, etliche Stücke, die im Teiche ſeines Gartens gefunden worden, zugeſendet. Sie ziehen ſich ſo ins kleine zuſammen, daß man ſie auch in dem feinſten Cryſtallglaſe nicht gewahr wird, ob ſie mit dem Waſſer heraus gekommen ſind, oder noch darinn geblieben. Wenn ſie ſich aber im Waſſer ausdehnen, ſo ſiehet man ſie wohl, als wie ich dieſe mir zugeſchickten auf 1½ Linien lang ſchätzete. Ich ſahe ſie in meinem Glaſe, da ich ſie einzeln herein that, auf den Boden fallen, und gab ihnen Waſſerthierchen. Da

ich zu thun hatte, und erſt nach zwo Stunden wieder hinſah, fand ich ſie nicht mehr. Ich rührete das Waſſer um, da ward ich einer kleinen Waſſerſpinne, und der Träubelträger gewahr; Ich weiß alſo nicht, ob dieſe oder die Spinne ſo hungerig geweſen, daß ſie ſolche aufgefreſſen haben. Genug ſie waren weg, und nichts mehr davon zu merken.

XXI.

Von dem ſo genannten Sturmfiſche.

Ich empfieng 1751 einen ſogenannten **Sturmfiſch** von der Hela, der aufgetrocknet war und nur drey Grane wog. In dieſem trockenen Zuſtande ſieht er gelblich und glatt aus, iſt $7\frac{1}{2}$ unſerer Zolle lang, $\frac{1}{10}$ Zoll dick, und hat ſeiner ganzen Länge nach lauter kleine Gelenkchen oder Gliederchen, die oben am Kopfe ſo wohl als bis hinten zu ſo weit von einander ſtehen, als der Fiſch dick iſt. Er nimmt aber nach hinten immer ab an Dicke, und wird endlich nur ſo dick, wie eine Stecknadel. Vor ſeinen nach Proportion des Körpers großen Augen iſt die Schnautzröhre noch $\frac{1}{4}$ Zoll lang. Gleich hinter der Mitten auf dem Rücken fängt eine kleine Floſſe an, die noch keinen Zoll lang an einander fortgehet. Es iſt alſo dieſes der **Nadelfiſch**, welchen

chen Herr Klein (*) abgebildet hat, und von welchem er noch in der Beſchreibung meldet, daß er etwas ſcheckigt ausſehe, und nur im Waſſer noch ein Paar kleine Seitenflöschen hinter ſeinen Ohren zeige. Man könnte ihn alſo **die drey-floßige Seenadel** nennen.

Er mag entweder größer wachſen, oder es mag davon noch eine größere Art geben, weil **Rob. Sibbald** (**) meldet, daß es in Schottland einige gebe, die zwee Schuhe lang, und deren Rückenfloſſe auch zwee Zolle lang, der Schwanz aber ohn alle Floſſe, wie in eine Nadelſpitze auslaufe. Der Seiten- oder Ohrenfloſſen gedenkt er nicht, weil ſie in dem trockenen Zuſtande nicht zu kennen ſind. Sonſt aber bemerket er, daß er vom Kopfe an bis an das ſpitzige Ende ringsum nahe bey einander gehende Linien oder Fugen habe, die etwas dunkeler ausſehen, da ſonſt ſeine Haut knorpelicht hart und gelblich ſey. Den ſogenannten Heliſchen Sturmfiſch beſchreibt Herr Klein anders, daß er nemlich einen von dem Bauche merklich unterſchiedenen Schwanz, und bey deſſen Anfange eine Rückenfloſſe, unter dem Kinn oder Maul aber einen ſpitzigen Bart habe. Doch iſt er da nicht abgebildet, und mag vielleicht einer dieſen, der andere jenen den Sturmfiſch nennen, und nicht viel wahres daran ſeyn, daß

(*) Hiſt. Piſc. Nat. Miſſ. IV. Tab. V. fig. 4. p. 26. n. 15.

(**) Scotia illuſtrata Lib. III. P. II. p. 24.

er den Sturm andeute. Vielleicht iſt das richtiger, was Sibbald angiebt, daß er mit den Wellen leicht an das Ufer geworfen wird; es ſey nun, daß er ihnen nicht widerſtehen kann, wenn er nach oben kommt, Luft zu ſchöpfen, oder daß er die Bewegung liebt und in den Wellen ſpielet.

XXII.

Von Waſſerſpinnen.

Es hat ſich einsmals im Fiſchen zugetragen, daß man auf dem Teiche eine ſchwarze Spinne in einer weiſſen und faſt durchſichtigen Haut im Graben ſchwimmen gefunden, welche, da ſie in einem Glaſe mit Waſſer in die warme Stube gebracht worden, ihr Leben gezeiget, und nach drey Stunden durch ſtetes Wälzen und Bewegen ihrer Füſſe ſich heraus geholfen hat. Es iſt eine Waſſerſpinne geweſen, die nachhero etliche Tage im Waſſer geweſen, und endlich vielleicht aus Hunger aus dem Theeſchälchen herausgekrochen iſt, und ſich verlohren hat.

Ueber dieſes habe ich zur Sommerszeit vielerley Waſſerſpinnen bemerket, die in dem Bau ihres Leibes, in den acht Füſſen und zwey Fühlhörnern oder Faßſpitzen den Erdſpitzen ähnlich waren. Einige darunter waren vielleicht ihrer Jugend wegen ſo klein, als Mohnſaamen, und ſahen theils weißgelblich, theils rothgelblich aus. Eine andere Art war bunt, weiß, grau und voll ſchwärzlicher

licher Flecken. Ihre Größe übertraf nicht viel einen gemeinen Stecknadelkopf. Noch eine andere Art war ganz hochroth, welche mit ihren acht Füſſen ſowohl im Waſſer, als auch im Glaſe ſehr geſchwinde herum lief. Sie war faſt kugelrund im Leibe, wenn man das Köpfchen abrechnete, und im Bauche ungefehr eine Pariſer Linie dick. Ihr innerer Saft war roth, und es lief derſelbe heraus, als ich ſie fangen und, um ſie genauer zu betrachten, in eine Röhre bringen wollte. Außer dem Waſſer fielen ihre Füſſe ſo dicht an den Leib, oder wurden ſo eingezogen, daß man ſie nicht ſehen konnte. Ja die ganze Spinne fiel auſſer dem Waſſer, wie ein unförmliches Klümpchen zuſammen, daran man auch unter der Vergrößerung nichts, als viele kleine Körnchen oder Wärzchen ſahe, und kein Leben an ihr bemerkte. So bald man ſie aber in das Waſſer warf, ſo nahm ſie ihre vorige Geſtalt wieder an, und war eben ſo munter, als vorhin. Ich hatte ihrer damals nur ein Paar, daß ſie mir alſo nicht zureichend waren, zu unterſuchen, ob ihre Farbe beſtändig und zum Scharlachfärben dienlich ſeyn möchte. Ja ich kann es auch nicht behaupten, ob dieſe von der Art geweſen, welche Hr. **Friſch** (*) vorgeſtellet hat.

(*) Beſchr. von Inſ. 8. Th.

XXIII.

Von Waſſerkäfern.

Des Waſſergoldkäfers iſt bereits oben beyläufig gedacht worden (*). Ich will anitzo nur dasjenige hinzufügen, was ich an einigen im Weingeiſt aufbehaltenen wahrnehme. Oben haben ſie noch ihre natürliche ſeegrüne Farbe, wie ſie am fetten Graſe erſcheinet, mit drein ſpielendem Goldglanze, welche noch nicht geändert iſt, ob ſie gleich auf vier Jahre im Weingeiſt geweſen iſt. Unter dem Bauche aber iſt ihre Farbe ſchwärzlich, im Grunde, mit einer durchſpielenden hellglänzenden Morgenrothfarbe. Auf dieſe Weiſe ſiehet man auch oben die ſechs Füſſe glänzen. Was für Pracht iſt nicht in der Farbe dieſes Käfers vereinbaret. Der übrige Bau des Leibes iſt, wie er ſonſt bey den Käfern gewöhnlich zu ſeyn pfleget. Die Größe hat ebenfalls nichts ungemeines, indem ihre Länge neun Pariſer Linien, und ihre Breite über den Rücken wenig über vier Linien beträgt.

Ich erinnere mich noch einer andern Art grüner Waſſerkäfer, die etwas größer z. E. zehn Linien in der Länge ſind, und eine blaßgrüne lebhafte Farbe haben, die gleichwohl nicht glänzete. Meines Behalts waren dieſe ganz grün, auch am Unter-

(*) S. 352.

terleibe, und hatten eine ſehr geſchwinde Bewegung im Waſſer, daß man ſich wundern mußte, wie ſie mit ſo kleinen Füſſen ſo hurtig im Waſſer nach allen Seiten fortkommen konnten.

Eine andere Art Waſſerkäfer ſahe dunkel zimmetfarbig aus, war aber nur halb ſo groß, als die Goldkäfer, und hatte eben ſo einen ſchnellen Lauf im Waſſer, von dieſer Art habe ich nur einen gehabt, und kann alſo nicht ſagen, ob ſie ſonſt nur insgemein dieſe Größe haben, oder ob ſie den vorigen beykommen.

Wozu dieſen Thieren die Flügel im Waſſer dienen mögen, auf die man leicht kömmt, wenn man mit ihnen Beobachtungen anſtellet. Der eine Nutzen fällt einem leicht in die Augen, daß ſie nemlich den Oberleib wider den Druck des Waſſers damit bedecken. Ob ſie aber zu ihrer geſchwinden Bewegung im Waſſer auch etwas beytragen, oder auch gar in der Luft gebrauchet werden mögen, iſt eine Sache, die ich nicht eigentlich verſichern kann.

XXIV.

Neue Zuſätze zu der oben angeführten Beſchreibung des Meerrochens (*).

Was den Namen **Roche** anlanget, ſo heißt derſelbe im Deutſchen Elephant, vom Röcheln, welches er mit ſeinem Rüſſel machen kann. Unter den Seethieren hätte beynahe das Wallroß, wegen ſeiner elfenbeinenen Zähne, dieſen Namen führen können. Aber der Gebrauch hat ihn den Rajis zugeeignet, vermuthlich wegen einiger Aehnlichkeit mit ihrem lateiniſchen Namen. Daher läßt man ihnen billig denſelben, und unterſcheidet ſie, als Seefiſche, von dem Erdthiere mit dem zuſammen geſetzten Namen **Meerroche.**

Ich habe S. 480. Lin. 11. geſagt, daß man ſein Rückgradgelenke inwendig, da das Eingeweide weg iſt ꝛc. ſähe. Es iſt zu merken, daß dieſe Rückgradgelenke eilf Zolle vom Maule erſt ſichtbar angehen, da ſie vorher, oder was an ihrer Stelle iſt, von einer breiten fleiſchigten Decke überzogen ſind, die am Kopfe auf vier Zolle breit wird. Anfangs ſind ſeine Gelenke einen Zoll dick, und nehmen allmählig hinterwärts ab, bis ſie

(*) Siehe S. 479 f.

ſie zuletzt am Ende des Schwanzes kaum ein Zwölftheil Zolles, oder eine Linie dick ſind.

Mit der kleineren Seitenfloſſe (S. 481. Lin. 8.) hat es dieſe Bewandnis, daß ſie unter der groſſen Seitenfloſſe anhebt, ſo, daß jene noch etwas über dieſe hinreicht, und ihr zu Hülfe kommen kann. Dieſe gehet fünf Zolle am Schwanze herunter in die Länge, und iſt fünfthalben Zolle breit, aber nicht durchgehends. Denn anderthalb Zolle von ihrem Anfange, iſt ſie auf zween Zolle eingekerbet, und bleibt auch einen Zoll breit, ſo viel ſchmaler, und beginnet alsdenn wieder breiter zu werden, bis zu Ende hinaus. Am Ende reichen dieſe Hinterſeitenfloſſen nicht an die Seiten des Schwanzes, ſondern gehen durch eine breite Haut mitten unter dem Schwanze zuſammen. Das vörderſte Theil iſt auch (Lin. 17.) nicht einen halben, ſondern ein Viertheil Zolles dick.

Die Reihe von ſcharfen Stacheln, die der Schwanz hat, die über zwo Linien lang und unten breit ſind, (Lin. 23.) ſtehen oben erſt anderthalb Zolle von einander, hernach wird ihr Abſtand immer geringer, obſchon nicht in einer ebenmäßigen Abnahme, bis ſie zuletzt kaum ein Drittheil Zolle von einander abſtehen. Die Stacheln, welche ſich auf beyden Seiten befinden, (Lin. 26.) ſtehen über die Hälfte näher beyſammen, als die

obern. Sie ſitzen oben auf der Mitte einer an der Seite des Schwanzes heruntergehenden Ausbreitung der Haut, die oben fünf Achttheil Zolle breit iſt, aber nach hinten zu beſtändig abnimmt. Die Richtung der Krümme der Stacheln gehen hinterwerts eben wie an dem obern; im übrigen ſtehen die Seitenſtacheln alle gleichweit von einander.

Bey dem ganzen Abſatze der von Lin. 28. S. 481 bis Lin. 14. S. 482 gehet, läßt ſich zu mehrerer Erläuterung folgendes anmerken: Zehn Zolle von dem äuſſerſten Ende des Schwanzes hebet die erſte Oberfloſſe an, welche am Schwanze einen Zoll lang fortgehet, aber als ein Blatt nach hinten ſich auf drey Zolle lang erſtrecket, und forn am Ende anderthalb Zolle breit iſt. Zwiſchen dieſer und der folgenden Oberfloſſe ſind zwee Zolle Raum, da keine Floſſe iſt, ſondern man ſiehet, daß ſich nur ein feines Häutchen ohne Zwiſchengräten kaum ein Viertheil Zoll hoch in Geſtalt eines Kämchens erhebt. Die andere Oberfloſſe folgt ſodann, und gehet auf zwee Zolle lang am Schwanze fort, und iſt beynahe eben ſo geſtaltet als die vorhergehenden. Hierauf folgt das äuſſerſte Ende des Schwanzes, welches dünne und ſpitzig ausgehet; auch oben eben ein ſo feines Häutlein, oder pergamentenes Kämchen hat, als das vorige zwiſchen den beyden Floſſen war.

Die

Die Haut ſo wohl oben auf dem Kopfe als mitten auf dem Rückgrade iſt aſchgrau, aber unter dem Bauche, und an den Floſſen oben und unten, wird ſie weislich und glatt. (S. 482. lin. 8) Das Fleiſch am Rücken iſt nach zweejährigem Eintrocknen wenig über einen halben Zoll dick geblieben, und dennoch weichlich, geſchmeidig und biegſam anzufühlen.

Wenn lin. 14. ſtehet, daß der Roche nicht zu eſſen ſeyn könne, so iſt das Wort **hart** hinzu zuthun, daß er nemlich nicht hart zu eſſen ſeyn könne, wenn er gut gekochet und zugerichtet würde. Nachdem er lang in freyer Luft gehangen, hat ſich auch der widerliche Geruch verlohren, und man kann ihn einem guten Bergelfiſche gleich ſchätzen.

Wo die zwey länglich runden Glieder die Herr Klein bemerkt (S. 483. lin. 20.), und die an unſerm Rochen nicht befindlich waren, die männlichen Gliedmaßen ſind, die dem Fiſche zur Zeugung dienen, wie es die Zergliederung in dem angezogenen Miſſu wahrſcheinlich macht, ſo würde das weibliche Geſchlecht zwey Löcher und Scheiden für ſie haben müſſen. Da dieſe angehängten Glieder nach hinten zu gerichtet ſind, ſo kann man noch nicht wiſſen, ob ſie ſich in ihrem Gebrauche mögen nach forn richten laſſen, oder ob ſie eine beſondere Art der Begattung haben. Weil un-

unſer Roche ausgeweidet und zuſammen getrock‑net war, konnte ich da nichts von dergleichen Löchern merken. Es befand ſich nur ein groſ‑ſes Loch daſelbſt, welches vielleicht der Ausgang des Afterdarms und des Unraths mochte gewe‑ſen ſeyn, dergleichen ſich auch bey dem männ‑lichen Geſchlechte findet.

Wenn ich (S. 488. lin. 13 f.) zweifle, ob die Nachricht, vom Umwerfen der Meerro‑chen auf den Rücken, ihre völlige Richtigkett habe, ſo iſt anzumerken, daß die ganze Nach‑richt auf den Grund gebauet ſey, weil die Ro‑chen ihr Maul weit hinter der Schnauze, un‑ten in die Qveere haben, wie die Meerwieſel (galei). Ein ſtachlichter Meerwieſel aber hat ſich, ſeine Beute zu fangen umgeworfen, und ſie von unten erhaſchet. Jene hat aber einen runden Leib, der von dem ſo breiten Leibe des Rochen ſehr unterſchieden iſt. Ich laſſe es al‑ſo dahin geſtellet ſeyn, ob es die Erfahrung leh‑re, daß auch dieſe Rochen eine ſolche Liſt brau‑chen mögen, ihrer Beute von unten anzukom‑men. Wegen der großen Breite der Floſſen, die gleichſam Flügel ſind, ſcheinet dieſer Fiſch einer Schwalbe ähnlich, die ſich geſchwinde und ſchnell bewegen muß.

Uebrigens hätte ich in den Anmerkungen vom Merrrochen noch eins und das andere näher be‑ſtimmen können, wenn ich willens geweſen wä‑

re

re eine längere Abhandlung davon aufzuſetzen. Ich will aber hoffen, daß das Angeführte ſich ohne einen Abriß werde verſtehen laſſen. Was einige Kleinigkeiten anlanget, die mir nachhero dabey eingefallen, ſo könnte ich ſagen, daß man S. 482 lin. 27. nach den Wörtern **ein geraumes Loch** hinzu thun möchte: darein man einen Finger ſtecken kann, S. 485 lin. 9 ſtatt **mit in den Hörnern** leſen: mitten in den Hörnern. Ich muß faſt einem jeden anrathen, der ſo wohl dieſe, als andere Anmerkungen, die ich an einigen Thieren gemacht habe, lieſet, die davon in andern Büchern vorhandenen Kupfer anzuſehen. Zu dem Ende habe ich mich öfters mit Fleiß auf diejenigen Schriften berufen, wo dergleichen zu finden ſind, auch wohl bisweilen den Abriß ſelbſt mit angezeiget, welches ich auch in den folgenden Stücken zu thun nicht unterlaſſen werde.

Ende des erſten Theiles.

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hanov, Michael Christoph,

Hrn. Mich. Christoph Hanows, Professors der Weltweisheit und Bibliothekarii an dem Akademischen Gymnasio zu Danzig, Seltenheiten der Natur und Oekonomie nebst deren kurzen Beschreibung und Erörterung aus den Danziger Erfahrungen und Nachrichten zu mehrerem Nutzen und Vergnügen
Bd.: 1

Leipzig (1753)

H.nat. 206-1
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10075795-4
VD18 80206662